TELEFUNKEN SERVICE

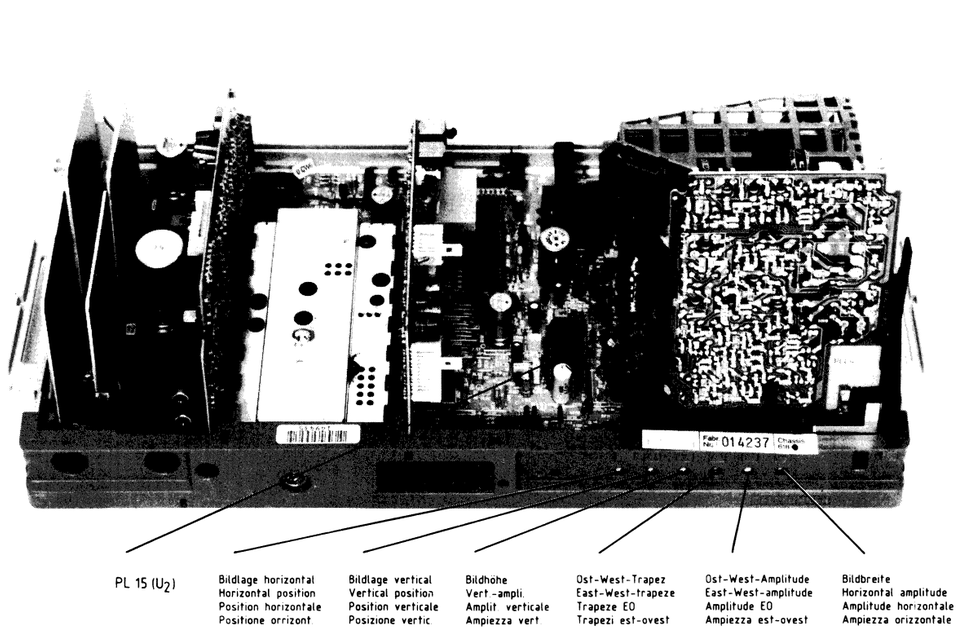
FERNSEHEN
TELEVISION
TÉLÉVISION

Chassis 618

Bestell-Nr. 319 133 845

ACHTUNG! Ersatzteilbestellungen sind schneller und kostengünstiger über
Btx ✻ 38100 0080 #
(Nur in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin)

Service-Hinweise · Stromlaufplan · Service-Einstellungen
Service Instructions · Circuit Diagram · Service Adjustments
Instructions de service · Schéma des connexions · Réglages service
Istruzioni per il service · Schema elettrico · Regolazioni di servizio



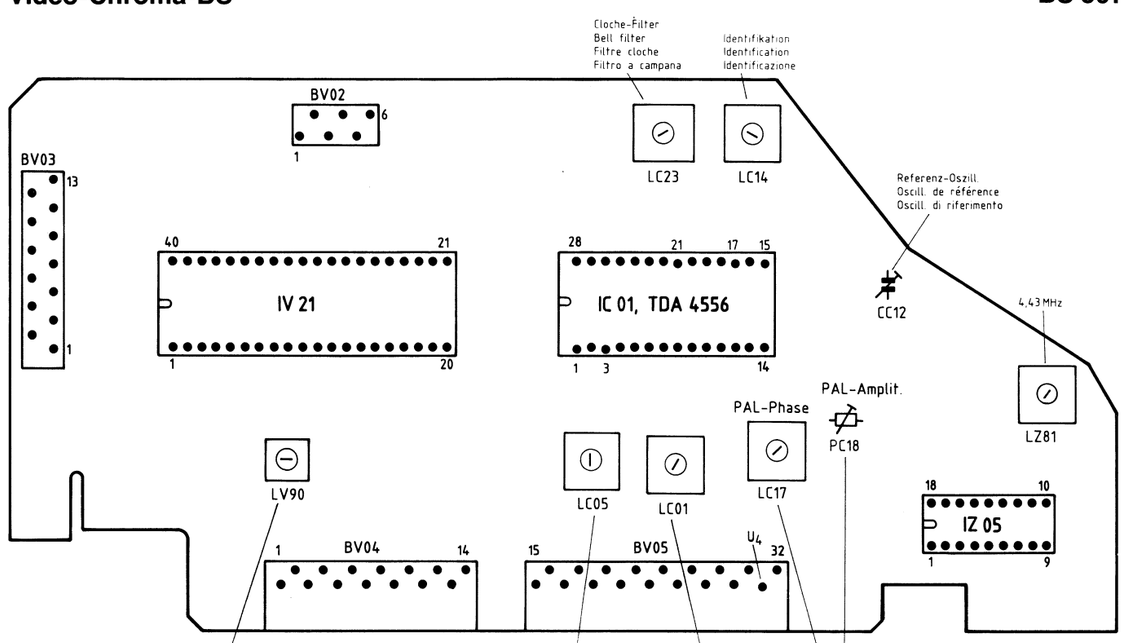
Bausteine nicht unter Spannung ziehen!

Servicearbeiten am SM-Netzteil nur über Regeltrenntrafo durchführen!

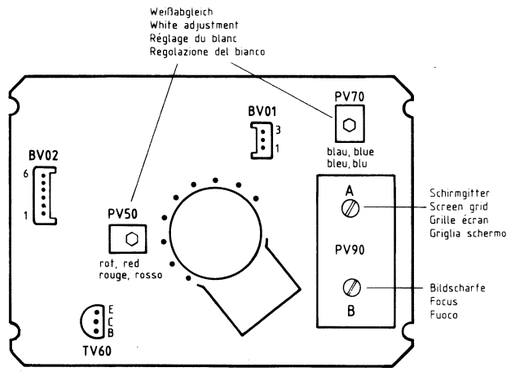
Die Geräte tragen das VDE-Zeichen und erfüllen in vollem Umfang die Sicherheitsbestimmungen des VDE.
Siehe auch Sicherheitsvorschriften auf Seite 20.

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben – nicht die Positionsbezeichnung!

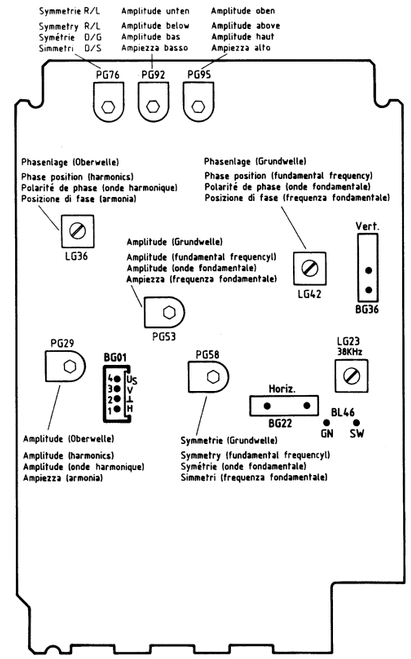
Video-Chroma-BS — BS 301



Bildröhrenplatte mit RGB-Endstufe — BS 2301
Picture tube board with RGB O/P stage
Platine tube image avec etage final RVB
Basetta Cinescopio con stadio finale RVB



Nord/Süd-Modul Ch 618 — BS 501
North/South Module
Module Nord/Sud
Modulo Nord/Sud



Do not disconnect modules when they are energized!

Repairs on SM line section are to be carried out only with isolating transformer.

The receivers have been awarded the VDE seal and fulfill completely the safety requirements of the VDE.
See also safety regulations on Page 20.

Important: When ordering spare parts, always quote the nine-digit order number – not the item identification!

Service-

Sämtliche Ein
Erforderliche
75 % Farbsätt

All adjustment
Required test
75 % color sat

Tous les régla
Appareils de
(100 % blanc,

Tutte le regola
Strumenti nec
(ingresso CA

	Art d Type Mode Opera
1.	U_2 =
2.	Bildh Pictu Haute Ampl
3.	Bildb Horiz Ampl Ampl
4.	Bildla Horiz Posit Posiz
5.	Bildla Verti Posit Posiz
6.	Ost-W East- Ampl Ampl
7.	Ost-W East- Est-O Trape
8.	Schir Scree Tensi Tensi
9.	Bilds Focus Focal
10.	Subje Subje Régla Rego del b

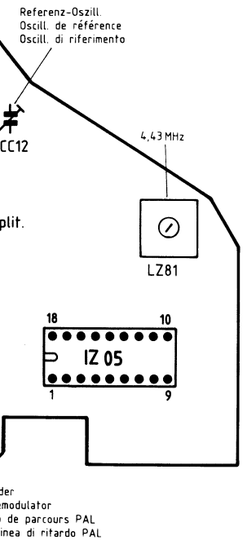
Ⓗ = Helli
Brigh
Lumi
Lumi

Ne pas reti

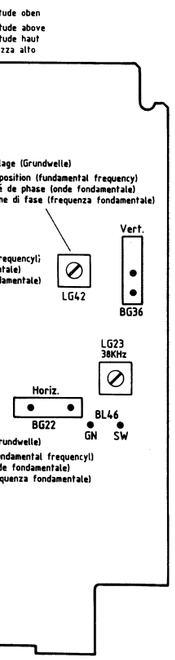
N'effectue

Les appare
ses prescr
Voir aussi l

Remarque
de position!



Ch 618 **BS 501**
ule



ements of the VDE.

tion!

Service-Einstellungen · Adjustments · Réglage · Regolazioni

Sämtliche Einstellungen und Abgleicharbeiten sind bei 220 V Netzspannung nach einer Einlaufzeit von ca. 5 Minuten vorzunehmen.
Erforderliche Meß- und Prüfgeräte: Trenntransformator (Belastbarkeit ≥ 600 VA) – Farbbalkengenerator mit normgerechtem Signal (100 % weiß, 75 % Farbsättigung) – Oszilloskop (mit Gleichspannungseingang), Meßinstrument Ri ≧ 50 kΩ/V.

All adjustments and alignments are to be made at 220 V line voltage after a warm-up period of approx. 5 minutes.
Required test and measurement instruments: Isolating transformer (power rating ≥ 600 VA) – Color bar generator with standard signal (100 % white, 75 % color saturation) – Oscilloscope (with DC input), multimeter Ri ≧ 50 kΩ/V.

Tous les réglages et alignements sont à effectuer en 220 V après une période de préchauffage de 5 minutes environ.
Appareils de mesure nécessaires: Transformateur d'isolement (puissance ≥ 600 VA) – Générateur de barres de couleurs avec signal normalisé (100 % blanc, 75 % saturation de couleur) – Oscillographe (avec également entrée tension continue), multimètre Ri ≧ 50 kΩ/V.

Tutte le regolazioni e le operazioni di allineamento devono essere effettuate con tensione di rete di 220 V dopo ca. 5' di funzionamento .
Strumenti necessari: Trasformatore separatore ≥ 600 VA – Generatore barre di colore (100 % bianco; 75 % saturazione di colore) – Oscilloscopio (ingresso CA e CC), Tester Ri ≧ 50 kΩ/V.

	Art der Einstellung Type of adjustment Mode de réglage Operazioni da eseguire	Signal ca. 2 mV/75 Ω Signal approx. 2 mV/75 Ω Signal 2 mV/75 Ω env. Segnale ca. 2 mV/75 Ω	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung Preparation or set adjustment Préparatifs ou réglage d'appareils Preparazione e regolazione dei comandi	Einstellung Adjustment Réglage Punti da regolare
1.	U_2 = 143,5 V	Testbild z. B. FuBK Test pattern such as FuBK Image-test par ex. FuBK Monoscopio (FuBK)	Ⓗ, Ⓚ, Ⓕ auf min. (Strahlstrom 0) Ⓗ, Ⓚ, Ⓕ at min. (beam current zero) Ⓗ, Ⓚ, Ⓕ sur min. (courant de faisceau électronique = 0) Ⓗ, Ⓚ, Ⓕ azzerati (corrente di raggio 0)	mit PL 15 an DP 41 (M 7) adjust with PL 15 at DP 41 (M 7) régler avec PL 15 à DP 41 (M 7) con PL 15 – DP 41 (M 7)
2.	Bildhöhe Picture height Hauteur de l'image Ampiezza verticale	Testbild z. B. FuBK Test pattern such as FuBK Image-test par ex. FuBK Monoscopio (FuBK)		PF 14
3.	Bildbreite Horizontal amplitude Amplit. horizontale Ampiezza orizzontale			PG 12
4.	Bildlage horizontal Horizontal position Position horizontale Posizione orrizontale			PL 01
5.	Bildlage vertikal Vertical position Position verticale Posizione verticale			PF 02
6.	Ost-West-Amplitude East-West amplitude Amplit. Est-Ouest Ampiezza est/ovest			PG 08
7.	Ost-West-Trapez East-West trapeze Est-Ouest trapèze Trapezi est/ovest			PG 02
8.	Schirmgitterspannung Screen grid voltage Tension de grille écran Tensione griglia schermo		Ⓗ, Ⓚ = min. Voltmeter an Emitter TV 50, TV 60, TV 70 Voltmeter to Emitter TV 50, TV 60, TV 70 Voltmètre sur emitteur TV 50, TV 60, TV 70 Misurare emittitore TV 50, TV 60, TV 70	PV 90/A Katode mit der höchsten Spannung auf U_7 – 20 V einstellen Adjust the cathode with the highest voltage to U_7 – 20 V Régler la catode avec la plus grande tension à U_7 – 20 V Regolare il catodo con la tensione piú alta su U_7 – 20 V
9.	Bildschärfe Focus Focalizzazione		Ⓕ auf min. mit Ⓗ und Ⓚ optimales Bild bei normaler Raumbeleuchtung einstellen Set Ⓕ for minimum, use Ⓗ and Ⓚ to set for optimal picture at normal room lighting Ⓕ en minimum. A l'aide de Ⓗ et de Ⓚ régler une image optimum, l'éclairage ambiant étant normal! Ⓕ azzerato, con Ⓗ e Ⓚ ottenere un quadro ottimale luminosità ambiente normale	PV 90/B Optimale Bildschärfe Optimum sharpness Optimum focus Definizione ottimale dell'immagine
10.	Subjektive Weißeinstellung Subjective white adjustment Réglage subjectif du blanc Regolazione soggettiva del bianco	Farbbalken-Normsignal Standard color bar signal signal normal des barres de couleurs Generatore barre di colore	Ⓕ auf min. mit Ⓗ + Ⓚ Abstufungen der Grautreppe exakt erkennbar einstellen Set Ⓕ at minimum and with Ⓗ and Ⓚ set for a precisely graduated gray scale Ⓕ sur mini. avec Ⓗ + Ⓚ régler les étages de l'escalier gris pour qu'on les reconnaisse exactement Ⓕ azzerato. Regolare Ⓗ e Ⓚ per una visione distinta di tutte le barre dei grigi	PV 50 PV 70 Normweiß auf dem Bildschirm einstellen Aligne to standard white on the picture Régler le blanc normal sur l'écran Ottenere un bianco normalizzato

Ⓗ = Helligkeit, Brightness, Luminosité, Luminosità
Ⓚ = Kontrast, Contrast, Contraste, Contrasto
Ⓕ = Farbe, Colour, Couleur, Colore

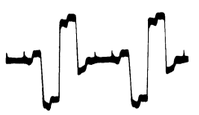
Ne pas retirer les modules lorsqu'ils sont sous tension!

N'effectuer les travaux de maintenance sur le bloc d'alimentation SM qu'avec un transformateur d'isolement!

Les appareils portent le signe VDE (de l'Union des Electriciens Allemands) et sont absolument conformes à ses prescriptions de sécurité.
Voir aussi les prescriptions de sécurité page 20.

Remarque importante: **Indiquer dans toute commande de pièces détachées le numéro de commande à neuf chiffres et non le numéro de position!**

Service-Einstellungen im Farbteil · Service Adjustments of the Color Section
Réglages dans la partie chrominance · Regolazioni della sezione di crominanza

	Art der Einstellung Type of adjustment Mode de réglage Operazioni da eseguire	Signal ca. 2 mV/75 Ω Signal approx. 2 mV/75 Ω Signal 2 mV/75 Ω env. Segnale ca. 2 mV/75 Ω	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung Preparation or set adjustment Préparatifs ou réglage d'appareils Preparazione e regolazione dei comandi	Einstellung Adjustment Réglage Punti da regolare
1.	5,5 MHz Tonträger-Falle Sound trap Trappe son Trappola portante audio	PAL-Farbbalken-Normsignal Standard color bar signal Signal de barres Generatore barre di colore	Oszilloskop an Emitter TV 60 (auf Bildrohrplatte) Oscilloscop to emitter of TV 60 Oscilloscop sur emitteur TV 60 Oscilloscopi all'emettitore di TV 60	LV 90 Tonträger auf Minimum abgleichen Adjust sound carrier to minimum Régler la porteuse son au minimum Regolare su minimo la portante audio
2.	4,43 MHz Farbträger-Falle Colour sub-carrier trap Trappe 4,43 MHz Trappola portante cromoforica		Oszilloskop an Emitter TV 60 Oscilloscop to emitter of TV 60 Oscilloscop sur emitteur TV 60 Oscilloscopi all'emittitore di TV 60	LZ 81 Farbträger auf Minimum abgleichen Adjust colour sub-carrier trap to min. Régler la sous-porteuse couleur au minimum Regolare su minimo la portante cromoforica
3.	Cloche-Filter Bell filter Filtre cloche Filtro a campana	SECAM-Farbbalken-Norm-signal (Video-Signal) SECAM Colour Bar Signal (Video signal) SECAM signal de barres (Vidéo signal) Segnale barre di colore SECAM (video)	Oszilloskop: Pin 15, TDA 4556, SECAM-Signal über Universal-Buchse (Pin 20) einspeisen Oscilloscop to Pin 15, TDA 4556 SECAM signal to Scart socket (Pin 20) Oscilloscop: Pin 15, TDA 4556 Signal sur prise péritélévisone (20) Oscilloscopi: Pin 15, TDA 4556 Alimentare in modo viene il segnale SECAM attraverso la presa Peritelevisione (piedino 20)	Mit LC 23 Farbbalken auf minimale Amplitudendifferenz abgleichen With LC 23 set the amplitudes of the different color bars to same level Avec LC 23, égaliser les amplitudes des barres Effettuare la regolazione con LC 23 in modo tale che le ampiezze del segnale barre di colore siano analogiche
4.	Identifikation Identification Identification Identificazione	SECAM-Farbbalken-Normsignal SECAM Colour Bar Signal SECAM-Signal des barres Segnale barre di colore SECAM	U_4 100K Ri ≧ 1MΩ/V V TDA 4556 PIN 21 100K abgleichen auf max. mit LC14 maximum with LC14 max. avec LC14 Tensione massima con LC14 Abb. 1, fig. 1	1) Grobabgleich mit LC 14, Farbbalken auf flackerfreie Wiedergabe einstellen 1) Coarse adjustment, set color bars to flicker-free playback with LC 14 1) Réglage approximatif avec LC 14 1) Taratura grossolana, regolare la barri di colore con LC 14 in modo tale che la riproduzione sia esente dall'effetto di scintillamento 2) Feinabgleich, Fine adjustment, Réglage fin, Taratura fine: Abb. 1, fig. 1
5.	B–Y		Oszilloskop: Pin 3, TDA 4556 B-Y 	Mit LC 05 das Gleichspannungsniveau des Weißbalkens auf das Gleichspannungsniveau während der horizontalen Austastzeit bringen With LC 05 set the DC voltage level of the white bar to that obtained during the horizontal blanking Avec LC 05, aligner le palier du noir au niveau de suppression Regolare con LC 05 le barre acromatiche del segnale di prova barre di colore in modo tale che corrispondino al livello della lacuna d'esplorazione di riga
6.	R–Y		Oszilloskop: Pin 1, TDA 4556 R-Y 	Mit LC 01 das Gleichspannungsniveau des Weißbalkens auf das Gleichspannungsniveau während der horizontalen Austastzeit bringen With LC 01 set the DC voltage level of the white bar to that obtained during the horizontal blanking Avec LC 01, aligner le palier du noir au niveau de suppression Regolare con LC 01 le barre acromatiche del segnale di prova barre di colore in modo tale che corrispondino al livello della lacuna d'esplorazione di riga
7.	Referenz-Oszillator Reference oscillator Oscillateur de référence Oscillatore di riferimento	PAL-Farbbalken-Normsignal PAL Colour Bar Signal PAL signal de barres Segnale barre di colore PAL	Pin 17 des TDA 4556 an Masse legen Connect pin 17 of TDA 4556 to ground Relier TDA 4556/pin 17 avec pin 9 Collegare a massa il piedino 17 del TDA 4556	Mit CC 12 Farbhilfsträger auf Schwebung einstellen. Danach Verbindung an Pin 17 entfernen Use CC 12 to steady the auxiliary color carrier in the picture (zero beat). After adjustment, remove the connection at pin 17 Immobiliser la sous-porteuse couleurs sur l'écran (battement) avec CC 12. Après réglage, supprimer la liason de pin 17 et pin 9 Con CC 12, portare lo scorrere delle barre di colore al ritmo più lento possibile. Togliere il collegamento a massa
8.	Abgleich des PAL-Laufzeitdecoders Belancing the PAL delay line demodulator Réglage du décodeur du temps de parcours PAL Taratura del decodificatore a linea di ritardo PAL	Testbild FuBK (PAL) Test pattern FuBK (PAL) Image-test FuBK (PAL) Monoscopio FuBK (PAL)	Ⓕ normal einstellen, geringe Helligkeit Set Ⓕ for normal level and Ⓗ for low level Régler Ⓕ normalement Ⓕ regolato normalmente	LC 17 (PAL-Phase) und PC 18 (PAL-Amplitude) wechselweise so einstellen, daß in den Unbuntfeldern (+V ±U) bzw. im Farbbalken purpur keine Palousie-effekte (Paarigkeit) auftreten Use LC 17 (PAL-phase) and PC 18 (PAL-amplitude) to set for minimum palresidual signal at the fields +V ±U Régler avec LC 17 (PAL-phase) et PC 18 (PAL-amplitude) à une palousie minimale Regolare su bassa luminosità. Regolare alternativamente LC 17 (fase PAL) e PC 18 (ampiezza PAL) in modo tale che le zone acromatiche (+V ±U) rispettivamente la barre di colore porpora non presentino l'effetto persiana (adoppiamento di linee)

Non estrarre i moduli ad apparecchio acceso.

I lavori di servizio alla sezione rete SM devono essere effettuati solamente mediante il trasformatore separatore regolabile.

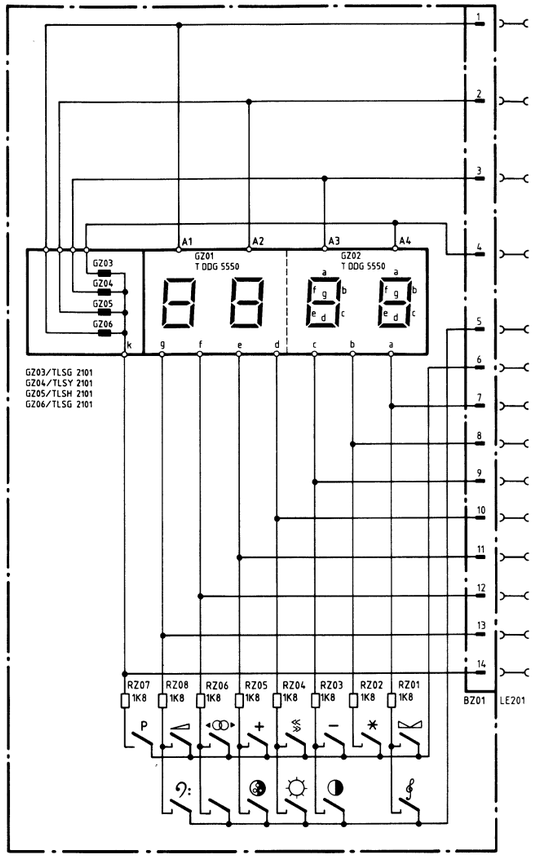
Gli apparecchi sono corrispondenti in tullo alle norme di sicurezza.
Vedere altre prescrizioni a pagina 20.

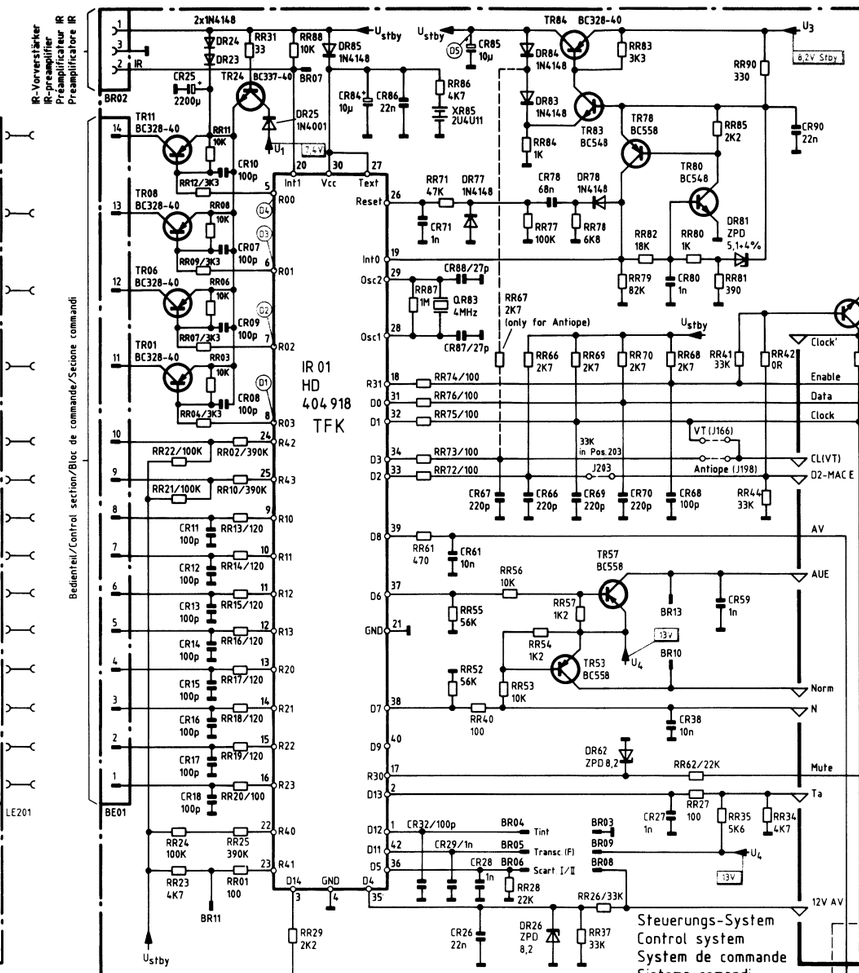
Importante! **Ordinare sempre con il numero di codice a 9 cifre.**

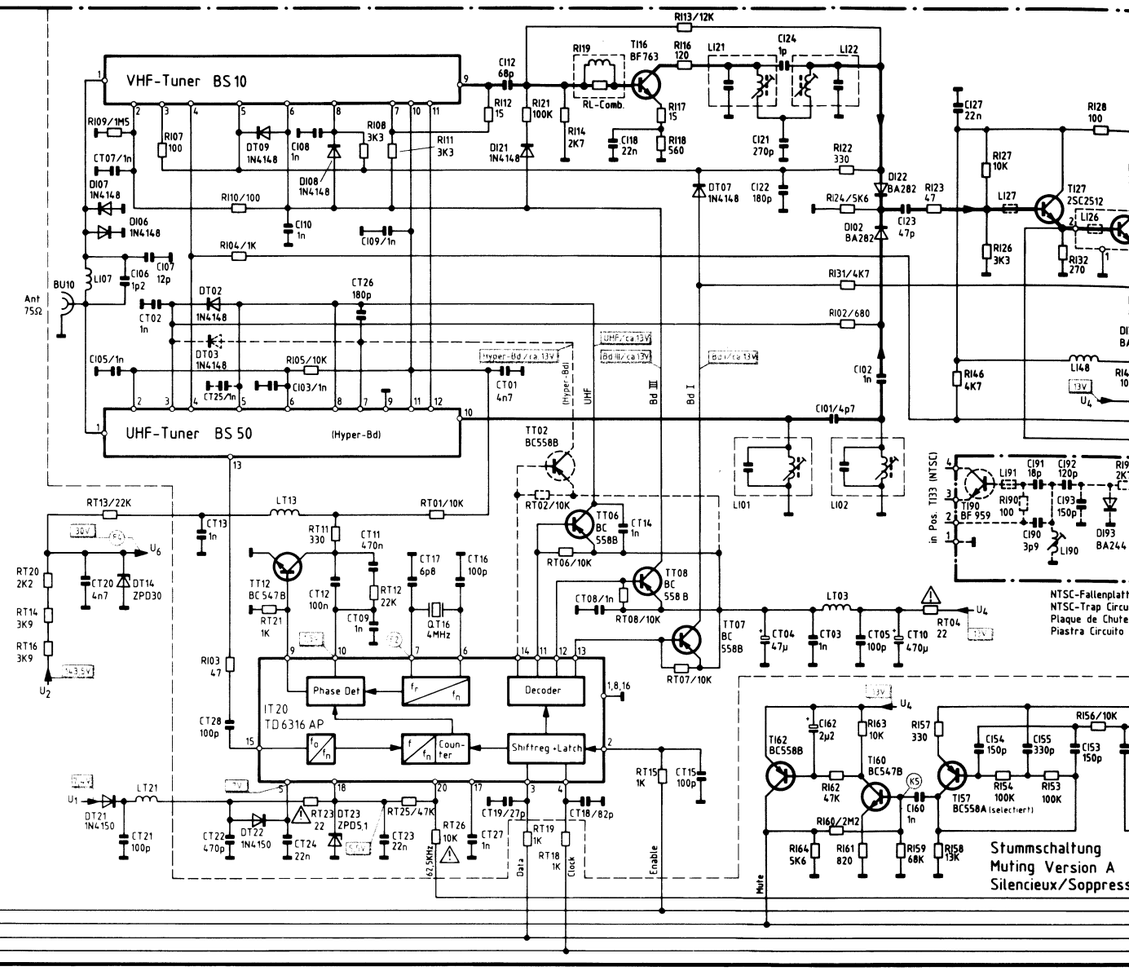
Bedienfeld 8/9
Control section 8/9
Bloc de commande 8/9
Sezione comandi 8/9

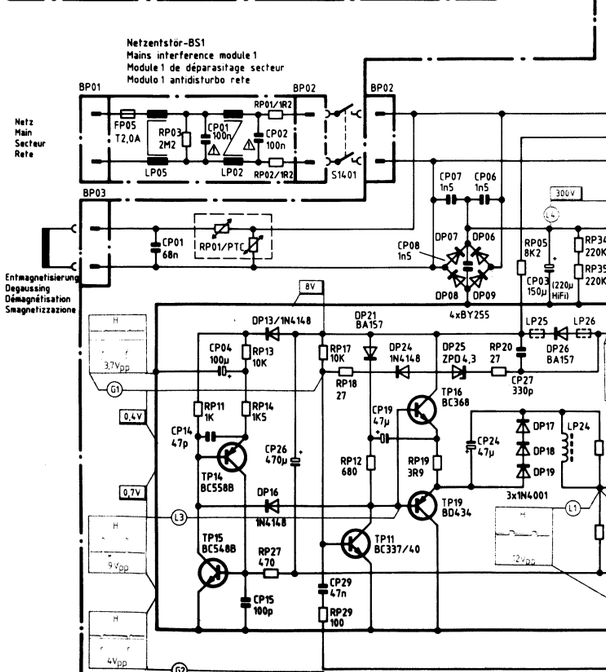
BS 21

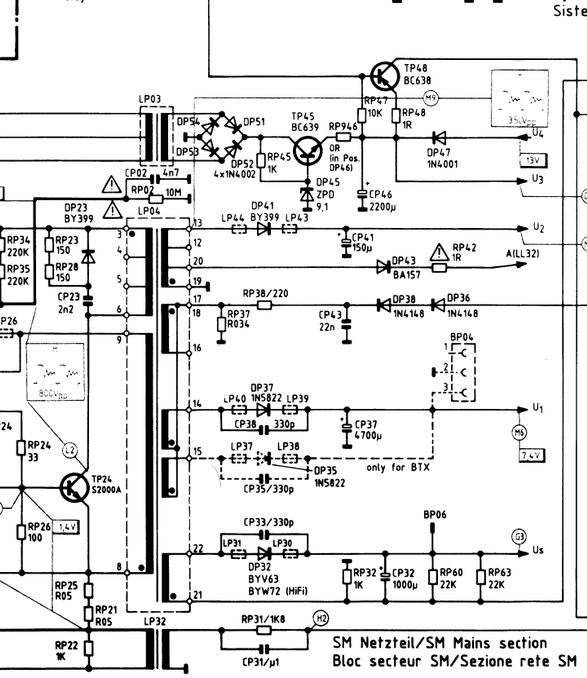
Chassis 618 · Telaio 618











Achtung! Auf der Primärseite des Netzteils alle Spannungen und Oszillogramme gegen Primär-Netzteilmasse messen

Important! On the primary side of the line section, measure all voltages and oscillograms against primary line section ground

Attention! Sur le côté primaire du bloc Secteur, mesurer toutes les tensions et Oscillogrammes contre la masse primaire du bloc secteur

Attenzione! Nella zone primaria tutte le tensioni e gli oscillogrammi sono misurati verso massa alimentatore primario

Bild-ZF-Verstärker
Video IF amplifier
Amplificateur FI image
Amplificatore FI video

Ton-ZF-Verstärker
Audio IF Ampl.
Ampl. FI Son
FI Ampl. Audio

Video-Chroma A BS 301

Stummschaltung
Muting Version A
Silencieux/Soppressione

NTSC-Fallenplatte
NTSC-Trap Circuit Board
Plaque de Chute NTSC
Piastra Circuito NTSC

Verz. Tuner-Regelung /Réglage tension CAG ret.
Delayed tuner control /Regol. ritarda tuner

Universal-Buchse
Scart socket
Prise péritélévision
Presa peritelevisione

Zeile/Line/Ligne/Riga

IG01
TDA 4950

N/S-Modul
N/S Module
Module N/S
Modulo N/S

Ablenkeinheit
Deflection unit
Unité de deviation
Unita di deflessione

O/W-Kissenentzerrung
E/W Pincushion corr. • Correction E/O • Antidistorsione cuscino E/O

LL 53 * = TFR

Videotext-Decoder • Teletext Decoder
Decodeur Vidéotexte • Decoder Televideo

Ton-Signal-BS Stereo/Ton-BS Mono • Audio Signal Mod. Stereo/Audio Mod. Mono
Module Signal Son Stéréo/Son Mono • Modulo Segnale Audio Stereo/Audio Mono

BC 328
BC 328-40
BC 337-40
BC 547 B
BC 548 B
BC 558 A-C
BC 636

BC 368
BC 638
BC 639

2 SC 2512
BF 763

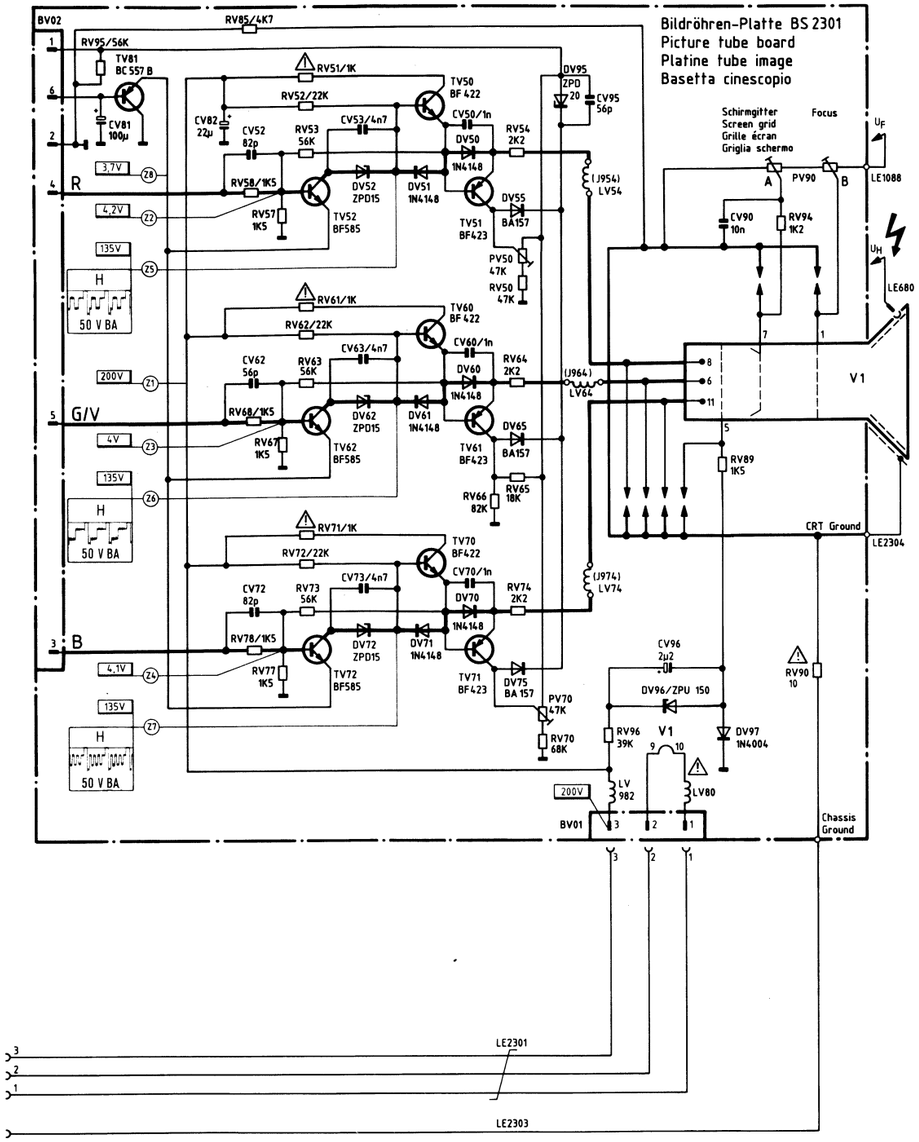
BF 959

BD 434

S 2000 A

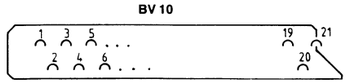
BU 508 A

L 4805
MC 7805
MC 7807



Universalbuchse · Scart socket · Prise péritélévision · Presa peritelevisione

BV 10



Deutsch

1 = NF rechts Ausgang
2 = NF rechts Eingang
3 = NF links Ausgang
4 = Masse NF
5 = Masse Blau-Signal
6 = NF links Eingang
7 = Blau-Signal Eingang
8 = Umschaltspannung AV (12 V)
9 = Masse Grün-Signal
10 = DATA 2
11 = Grün-Signal Eingang
12 = DATA 1
13 = Masse Rot-Signal
14 = Masse DATA
15 = Rot-Signal Eingang
16 = Blanking Eingang
17 = Masse FBAS-Signal
18 = Masse Blanking
19 = FBAS-Signal Ausgang
20 = FBAS-Signal Eingang
21 = Masse

English

1 = AF right output
2 = AF right input
3 = AF left output
4 = ground
5 = ground blue
6 = AF left input
7 = blue input
8 = switching voltage (12 V)
9 = ground green
10 = data 2
11 = green input
12 = data 1
13 = ground red
14 = ground data
15 = red input
16 = blanking input
17 = ground CCS
18 = ground blanking
19 = CCS output
20 = CCS input
21 = ground

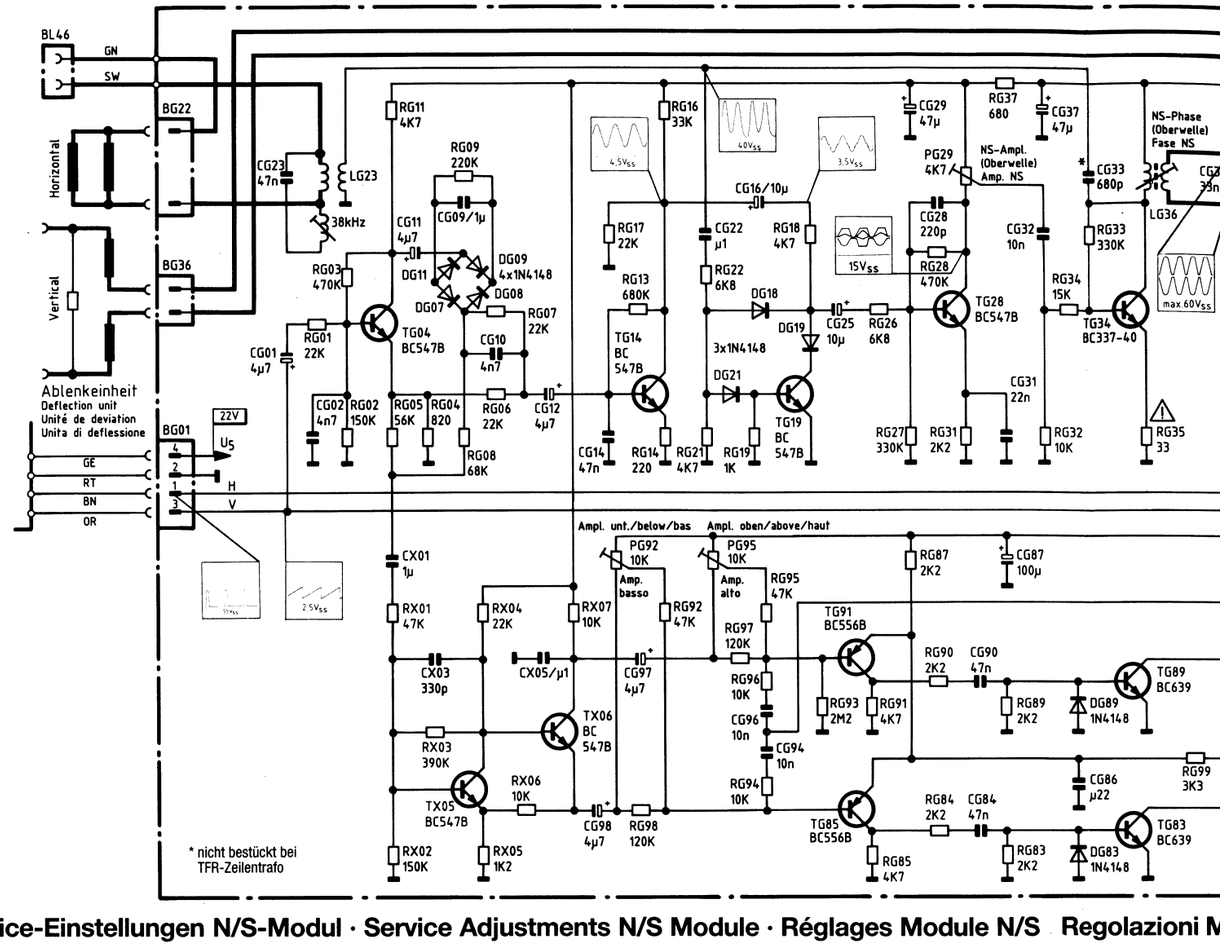
Français

1 = sortie de BF droite
2 = entrée de BF droite
3 = sortie de BF gauche
4 = BF gnd
5 = bleu RVB gnd
6 = entrée de BF gauche
7 = entrée bleu RVB
8 = tension commutation lente (12 V)
9 = verte RVB gnd
10 = data 2
11 = entrée verte RVB
12 = data 1
13 = rouge RVB gnd
14 = data gnd
15 = entrée rouge RVB
16 = tension-commutation rapide RVB
17 = video gnd
18 = commutation rapide RVB gnd
19 = sortie video
20 = entrée video
21 = gnd

Italiano

1 = uscita audio destra
2 = ingresso audio destra
3 = uscita audio sinistra
4 = massa audio
5 = massa segnale blu
6 = ingresso audio sinistra
7 = ingresso segnale blu
8 = tensione funzione AV (12 V)
9 = massa segnale verde
10 = dati 2 (utilizzazione futura allo studio)
11 = ingresso segnale verde
12 = dati 1 (utilizzazione futura allo studio)
13 = massa segnale rosso
14 = massa dati (utilizzazione futura allo studio)
15 = ingresso segnale rosso
16 = ingresso soppressione
17 = massa segnale video FBAS
18 = massa soppressione
19 = uscita segnale video FBAS
20 = ingresso segnale video FBAS
21 = massa

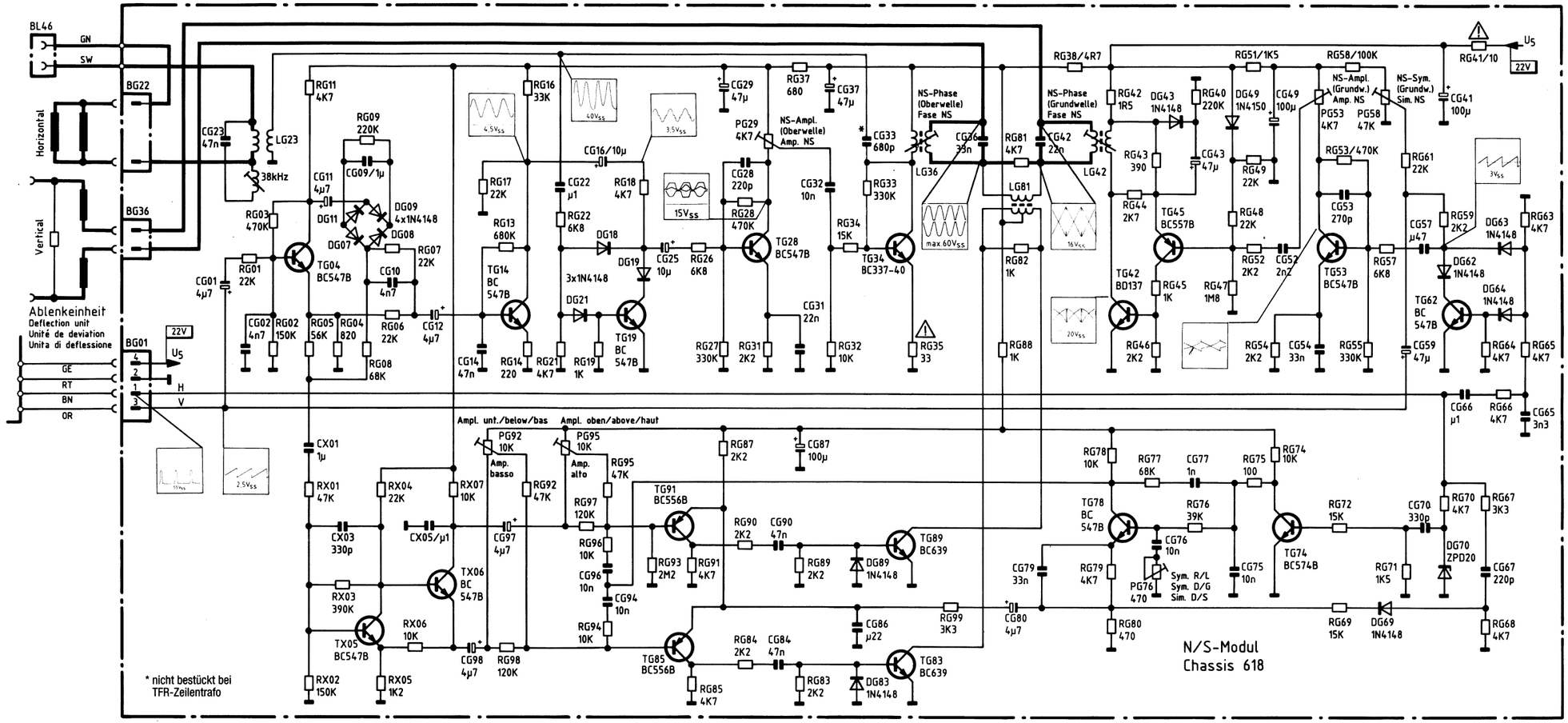
Nord-Süd-Modul Ch 618 · North South Module · Module Nord Sud · Modulo Nord Sud



Service-Einstellungen N/S-Modul · Service Adjustments N/S Module · Réglages Module N/S

	Art der Einstellung Type of adjustment Mode de réglage Operazioni da eseguire	Signal ca. 2 mV/75 Ω Signal approx. 2 mV/75 Ω Signal 2 mV/75 Ω env. Segnale ca. 2 mV/75 Ω	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung Preparation or set adjustment Préparatifs ou rélage d'appareils Preparazione e regolazione dei comandi	Einstellung Adjustment Réglage Punti da regolare
1.	Schwingkreis LG 23 II CG 23 Tuned circuit LG 23 II CG 23 Circuit d'oscillation LG 23 II CG 23 Circuito accordato LG 23 II CG 23			Mit LG 23 auf Maximum bei 38 kHz abgleichen (nur erforderlich bei Austausch von LG 23). The tuned circuit is balanced to a maximum at 38 kHz by means of LG 23 (necessary only when LG 23 is replaced). Equilibrer avec LG 23 au maximum, à 38 kHz (indispensable uniquement pour le remplacement de LG 23). Bilanciare per il massimo a 38 kHz per mezzo di LG 23 (solo in caso di sostituzione di LG 23).
2.	Nord-Süd-Korrektur North-south correction Correction nord-sud Correzione nord-sud	Gittermuster Cross-hatch test pattern Grille Generatore di reticolo	PG 53 auf Rechtsanschlag drehen PG 53 is turned to right hand stop Tourner PG 53 vers la droite Ruotare PG 53 verso destra fino allo stop	Mit LG 42 Ausbiegung oben und unten mittig einstellen (Nord-Süd-Phasenlage). Mit PG 58 Krümmung an oberster und unterster Gitterlinie symmetrisch einstellen (Nord-Süd-Symmetrie). Mit PG 53 oberste und unterste Gitterlinie gradlinig einstellen. Mit LG 42 eventuelle kleine horizontale Trapezfehler vermitteln. By means of LG 42, the outward bending is centred above and below (north-south phase position). With the use of PG 58, the curvature at the uppermost and lowermost grid lines is adjusted symmetrically (north-south symmetry). By means of PG 53, the uppermost and lowermost grid lines are adjusted for straightness. With the use of LG 42, minor horizontal trapezoidal distortion, which may possibly be present, is averaged. Centrer la flèche en haut et en bas (position de phase nord-sud) avec LG 42. Régler symétriquement la courbe aux lignes de grille supérieure et inférieure (symétrie nord-sud) avec PG 58. Régler linéairement les lignes de grille supérieure et inférieure avec PG 53. Centrer les défauts de trapèze horizontaux avec LG 42 le cas échéant. Regolare sul centro in alto e in basso la deflessione, agendo su LG 42 (fasamento nord-sud). Curvatura sulla linea piú bassa e piú alta della griglia (simmetria nord-sud): mettere in simmetria con PG 58. Drizzare le linea di griglia superiore e inferiore agendo su PG 53. Eventuali minori difetti di trapezio orizzontali si accentrano con LG 42.
3.	Möwenflügel-Korrektur Dovewing correction	Gittermuster Cross-hatch test pattern	PG 29 auf Rechtsanschlag drehen PG 29 ist turned to right hand stop	Mit LG 36 max. Durchbiegung der 4. Gitterlinie von oben bzw. von unten mittig einstellen (Phasenlage). Mit PG 29 4. Gitterlinie von oben bzw. von unten gradlinig einstellen. By means of LG 36, the maximal bending of the fourth grid line from above or from below is centred (phase position). With the use of PG 29, the fourth grid line from above or from below is adjusted for straightness.

Nord-Süd-Modul Ch 618 · North South Module · Module Nord Sud · Modulo Nord Sud

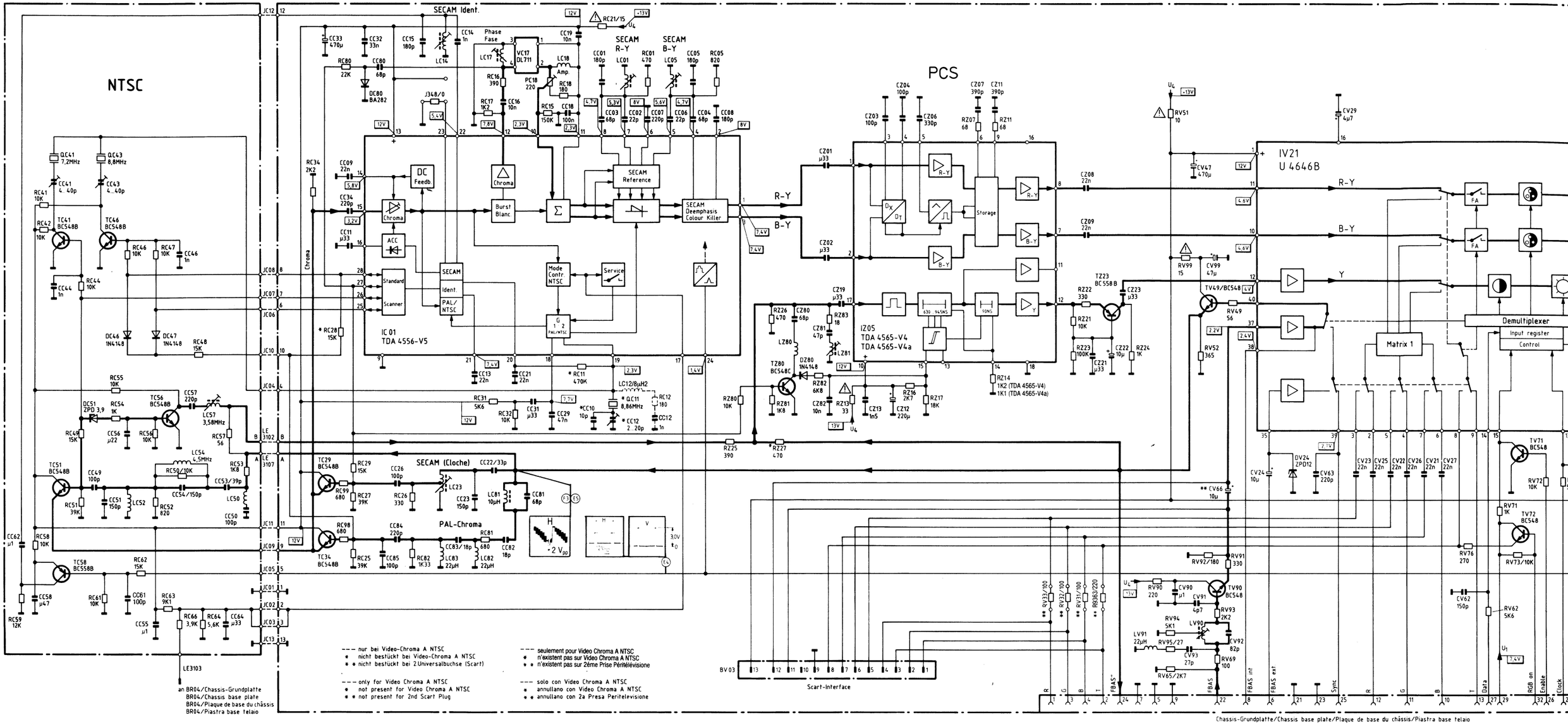


Service-Einstellungen N/S-Modul · Service Adjustments N/S Module · Réglages Module N/S · Regolazioni Modulo N/S

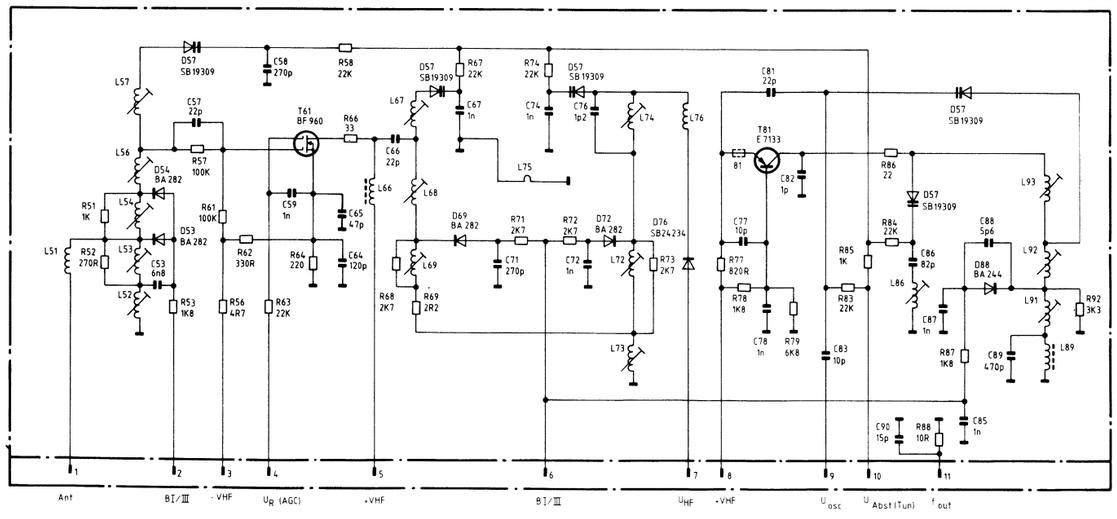
	Art der Einstellung Type of adjustment Mode de réglage Operazioni da eseguire	Signal ca. 2 mV/75 Ω Signal approx. 2 mV/75 Ω Signal 2 mV/75 Ω env. Segnale ca. 2 mV/75 Ω	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung Preparation or set adjustment Préparatifs ou rélage d'appareils Preparazione e regolazione dei comandi	Einstellung Adjustment Réglage Punti da regolare
1.	Schwingkreis LG 23 II CG 23 Tuned circuit LG 23 II CG 23 Circuit d'oscillation LG 23 II CG 23 Circuito accordato LG 23 II CG 23			Mit LG 23 auf Maximum bei 38 kHz abgleichen (nur erforderlich bei Austausch von LG 23). The tuned circuit is balanced to a maximum at 38 kHz by means of LG 23 (necessary only when LG 23 is replaced). Equilibrer avec LG 23 au maximum, à 38 kHz (indispensable uniquement pour le remplacement de LG 23). Bilanciare per il massimo a 38 kHz per mezzo di LG 23 (solo in caso di sostituzione di LG 23).
2.	Nord-Süd-Korrektur North-south correction Correction nord-sud Correzione nord-sud	Gittermuster Cross-hatch test pattern Grille Generatore di reticolo	PG 53 auf Rechtsanschlag drehen PG 53 is turned to right hand stop Tourner PG 53 vers la droite Ruotare PG 53 verso destra fino allo stop	Mit LG 42 Ausbiegung oben und unten mittig einstellen (Nord-Süd-Phasenlage). Mit PG 58 Krümmung an oberster und unterster Gitterlinie symmetrisch einstellen (Nord-Süd-Symmetrie). Mit PG 53 oberste und unterste Gitterlinie gradlinig einstellen. Mit LG 42 eventuelle kleine horizontale Trapezfehler vermitteln. By means of LG 42, the outward bending is centred above and below (north-south phase position). With the use of PG 58, the curvature at the uppermost and lowermost grid lines is adjusted symmetrically (north-south symmetry). By means of PG 53, the uppermost and lowermost grid lines are adjusted for straightness. With the use of LG 42, minor horizontal trapezoidal distortion, which may possibly be present, is averaged. Centrer la flèche en haut et en bas (position de phase nord-sud) avec LG 42. Régler symétriquement la courbe aux lignes de grille supérieure et inférieure (symétrie nord-sud) avec PG 58. Régler linéairement les lignes de grille supérieure et inférieure avec PG 53. Centrer les défauts de trapèze horizontaux avec LG 42 le cas échéant. Regolare sul centro in alto e in basso la deflessione, agendo su LG 42 (fasamento nord-sud). Curvatura sulla linea piú bassa e piú alta della griglia (simmetria nord-sud): mettere in simmetria con PG 58. Drizzare le linea di griglia superiore e inferiore agendo su PG 53. Eventuali minori difetti di trapezio orizzontali si accentrano con LG 42.
3.	Möwenflügel-Korrektur Dovewing correction	Gittermuster Cross-hatch test pattern	PG 29 auf Rechtsanschlag drehen PG 29 ist turned to right hand stop	Mit LG 36 max. Durchbiegung der 4. Gitterlinie von oben bzw. von unten mittig einstellen (Phasenlage). Mit PG 29 4. Gitterlinie von oben bzw. von unten gradlinig einstellen. By means of LG 36, the maximal bending of the fourth grid line from above or from below is centred (phase position). With the use of PG 29, the fourth grid line from above or from below is adjusted for straightness.

	Art der Einstellung Type of adjustment Mode de réglage Operazioni da eseguire	Signal ca. 2 mV/75 Ω Signal approx. 2 mV/75 Ω Signal 2 mV/75 Ω env. Segnale ca. 2 mV/75 Ω	Vorbereitungen bzw. Geräteeinstellung Preparation or set adjustment Préparatifs ou rélage d'appareils Preparazione e regolazione dei comandi	Einstellung Adjustment Réglage Punti da regolare
	Correction de l'aile de mouette Correzione delle 'ali di gabbiano'	Grille Generatore di reticolo	Tourner PG vers la droite Ruatore PG 29 verso destra fino allo stop	Centrer la flèche maxi. de la 4ième ligne de grille du haut resp. du bas (position de phase) avec LG 36. Régler linéairement la 4ième ligne de grille du haut resp. du bas avec PG 29. Regolare con LG 36 la flessione massima della quarta linea di griglia dall'alto o dal basso verso il centro (fasamento). Drizzare con PG 29 la quarta linea di griglia dall'alto o dal basso.
4.	Bending-Korrektur Bending correction Correction Bending Correzione bending	Gittermuster Cross-hatch test pattern Grille Generatore di reticolo		Das Abbiegen horizontaler Linien auf der rechten und der linken Seite nach erfolgter Möwenflügel-Korrektur wird kompensiert: Regler PG 95 für die obere Bildschirmhälfte Regler PG 92 für die untere Bildschirmhälfte Regler PG 76 zur Symmetrierung rechts/links Bei diesem Regler ist das Optimum zu finden bei Betrachtung des gesamten Bildschirmes. Auf der linken Seite sollen sich die erste Linie oberhalb der horizontalen Mittellinie sowie die erste Linie unterhalb der horizontalen Mittellinie noch nicht auseinanderbewegen. Ggf. Feinabgleich wiederholen. Bending of the horizontal lines right and left is to compensate: Adjust control PG 95 for the upper half ot the screen Adjust control PG 92 for the lower half of the screen Adjust control PG 76 for best symmetry left/right. On the left side the horizontal lines just above and below the middle symmetry line should not move from one another. Readjust all three controls. Best correction is found by viewing overall on the screen. La courbure des lignes horizontales sur le côté droit ou le côté gauche est compensée: Bouton de réglage PG 95 pour la moitié supérieure de l'écran Bouton de réglage PG 92 pour la moitié inférieure de l'écran Bouton de réglage PG 76 pour la symétrie droite/gauche Pour trouver le réglage optimal avec ce bouton, considérer la totalité de l'écran. Sur le côté gauche, la première ligne de part et d'autre de la ligne médiane horizontale ne doit pas encore s'écarter. Renouveler au besoin le réglage fin. Compensare la curvatura delle linee orizzontali a sinistra e destra del quadro: Regolatore PG 95 per la metà superiore del quadro Regolatore PG 92 per la metà inferiore del quadro Regolatore PG 76 per la simmetria destra/sinistra. La soluzione ottimale si trova con questo regolatore osservando il quadro intero. Sul lato sinistro, la prima linea sopra e sotto la linea orizzontale centrale non devono scostarsi fra di loro. Ripetere eventualmente la taratura fine.

Video-Chroma A PL

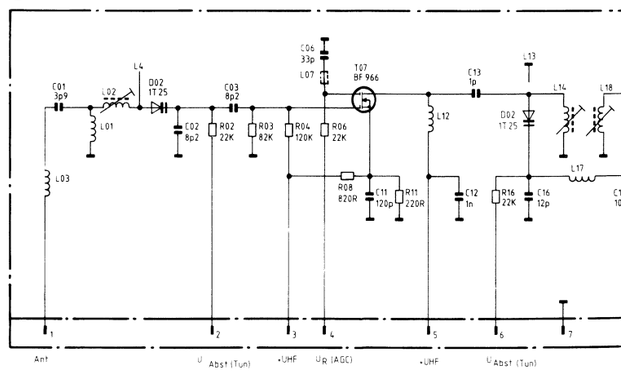


VHF-Tuner



BS 10

UHF-Tuner



PCS

IV21
U 4646B

IZ05
TDA 4565-V4
TDA 4565-V4a

Scart-Interface

Chassis-Grundplatte/Chassis base plate/Plaque de base du châssis/Piastra base telaio

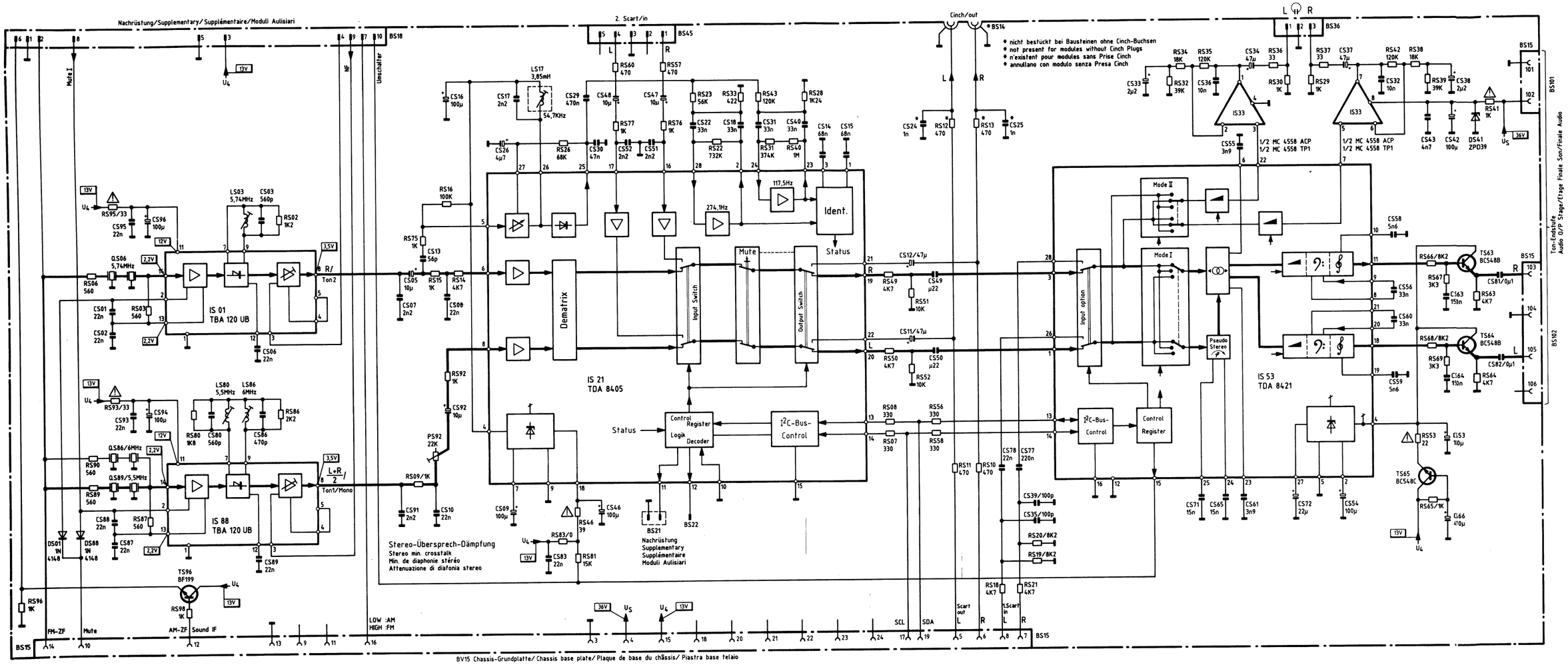
Bildröhrenplatte/Picture tube board
Platine tube image/Baseta cinescopio

BS 10

UHF-Tuner

BS 50

Ton-Signal-Baustein Stereo · Audio Signal Module Stereo · Module Son Signal Stéréo · Modulo Audio Segnale Stereo



Service-Einstellungen Adjustments Réglage Regolazioni

Sämtliche Einstellungen und Abgleicharbeiten sind bei 220 V Netzspannung nach einer Einlaufzeit von ca. 5 Minuten vorzunehmen. Erforderliche Meß- und Prüfgeräte: Trenntransformator (Belastbarkeit ≥ 300 VA) – Tongenerator mit normgerechtem Signal – NF-Voltmeter oder Oszilloskop.

All adjustments and alignments are to be made at 220 V line voltage after a warm-up period of approx. 5 minutes. Required test and measurement instruments: Isolating transformer (power rating ≥ 300 VA) – Color bar generator with standard stereo signal – Oscilloscope (with DC input) – Multimeter Ri = 50 kOhm/V.

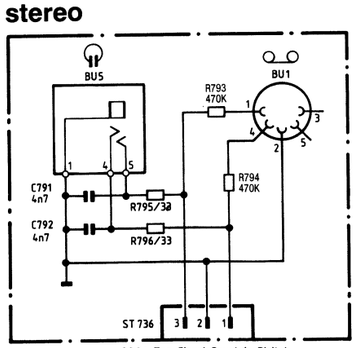
Tous les réglages et alignements sont à effectuer en 220 V après une période de préchauffage de 5 minutes environ. Appareils de mesure nécessaires: Transformateur d'isolement (puissance ≥ 300 VA) – Générateur de son à signal normalisé – Voltmètre BF – Oscilloscope

Tutte le regolazioni e le operazioni di allineamento devono essere effettuate con tensione di rete di 220 V dopo ca. 5' di funzionamento. Strumenti necessari: Trasformatore separatore = 300 VA – Generatore barre di colore con segnale stereo a norma – Voltmetro B.F. – Oscilloscopio (con ingresso C.C.).

Art der Einstellung Type of adjustment Type de réglage Tipo de regolazione	Signal auf Antenneneingang ca. 2 mV/75 Ω Signal at antenna input approx. 2 mV/75 Ω Signal à l'entrée de l'antenne 2 mV/75 Ω env. Segnale all'ingresso di antenna ca. 2 mV/75 Ω	Anschluß von NF-Voltmeter Connection of AF voltmeter Branchement de voltmètre BF Collegamento al voltmetro BF	Einstellung Adjustment Réglage Regolazione
Stereo-Übersprechdämpfung Stereo minimum crosstalk Minimum de diaphonie Attenuazione di diafonia stereo	**Stereo:** linker Kanal unmoduliert, rechter Kanal 1 kHz/30 kHz Hub **Stereo:** left channel unmodulated, right channel 1 kHz/30 kHz deviation **Stéréo:** canal gauche non modulé, canal droit 1 kHz/30 kHz déviation **Stereo:** canale sinistro non modulato, diviazione canale destro 1 kHz/30 kHz	an Buchsenleiste BS 15/5 to Sockets bar BS 15/5 à Prise BS 15/5 al Lista prese BS 15/5	mit PS 92 Spannungsminimum einstellen Use PS 92 to adjust for U at minimum Régler avec PS 92 sur minimum Con PS 92 portare al minimo la corrente U

Kopfhörer/Tonbandanschluß
Headphone/Tape connection
Connexion casque d'écoute/Bande magnétique
Collegamento cuffia/Registratore

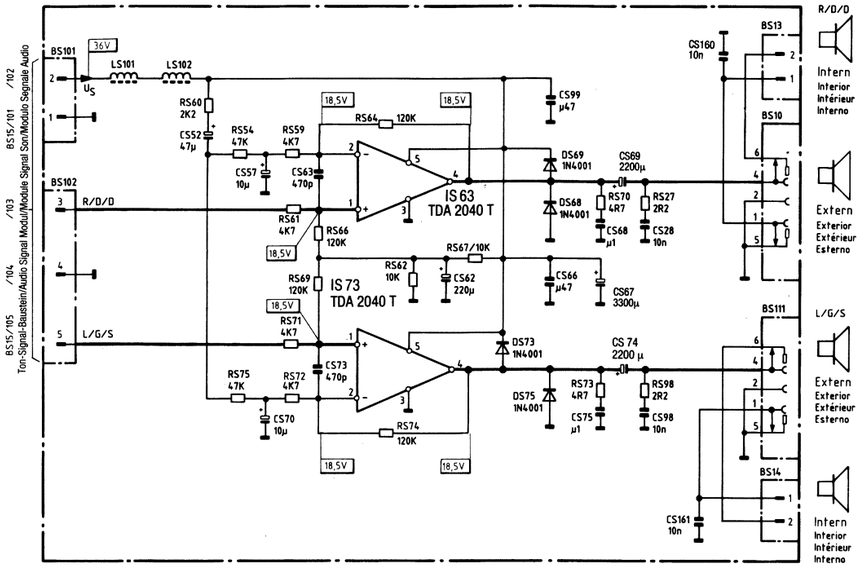
stereo



BS 36 Ton-Signal-Baustein Digital
Audio Signal Modul Digital
Module Signal Son Digital
Modulo Segnale Audio Digital

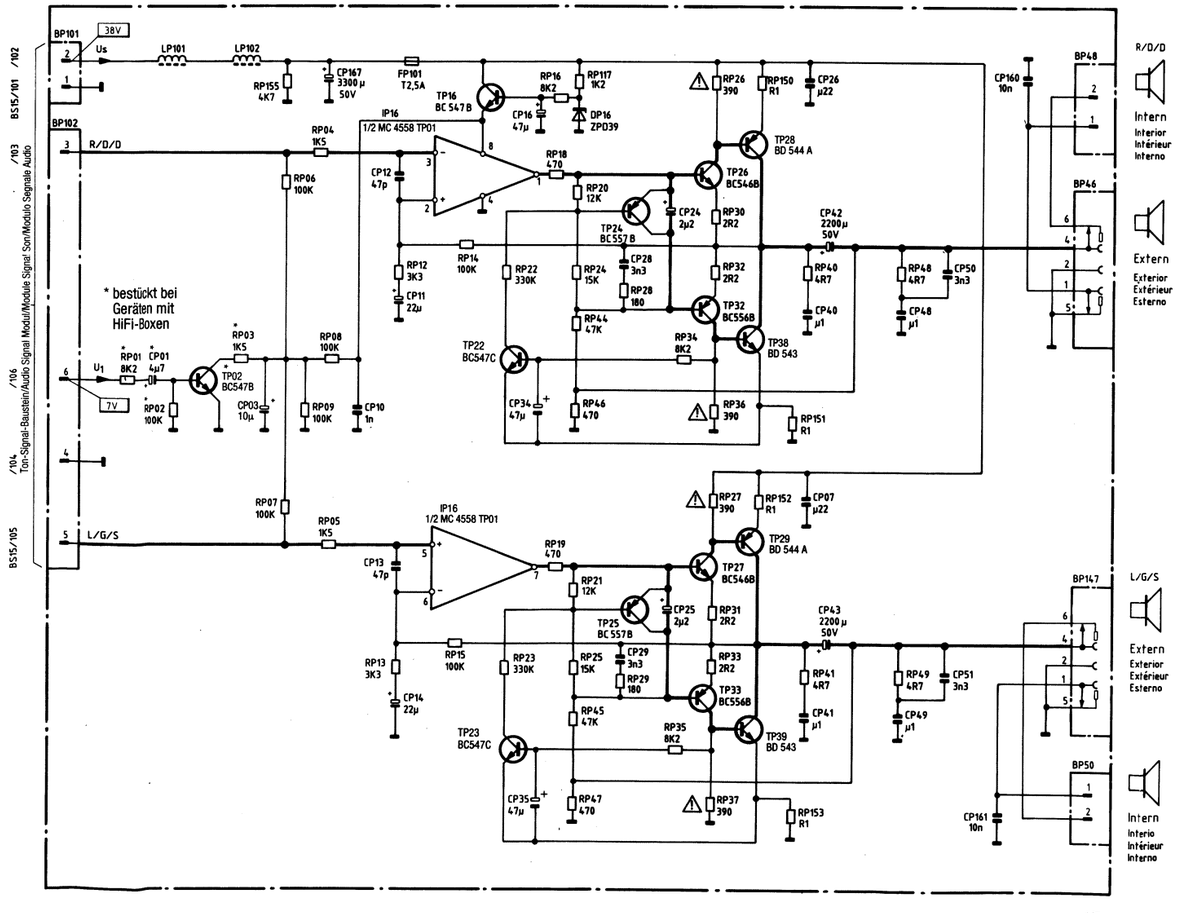
Ton-Endstufen-Baustein Stereo 2 × 15/25 W
Audio O/P Stage Module
Module Etage Final Son
Modulo Stadio Finale Audio

BS 1701



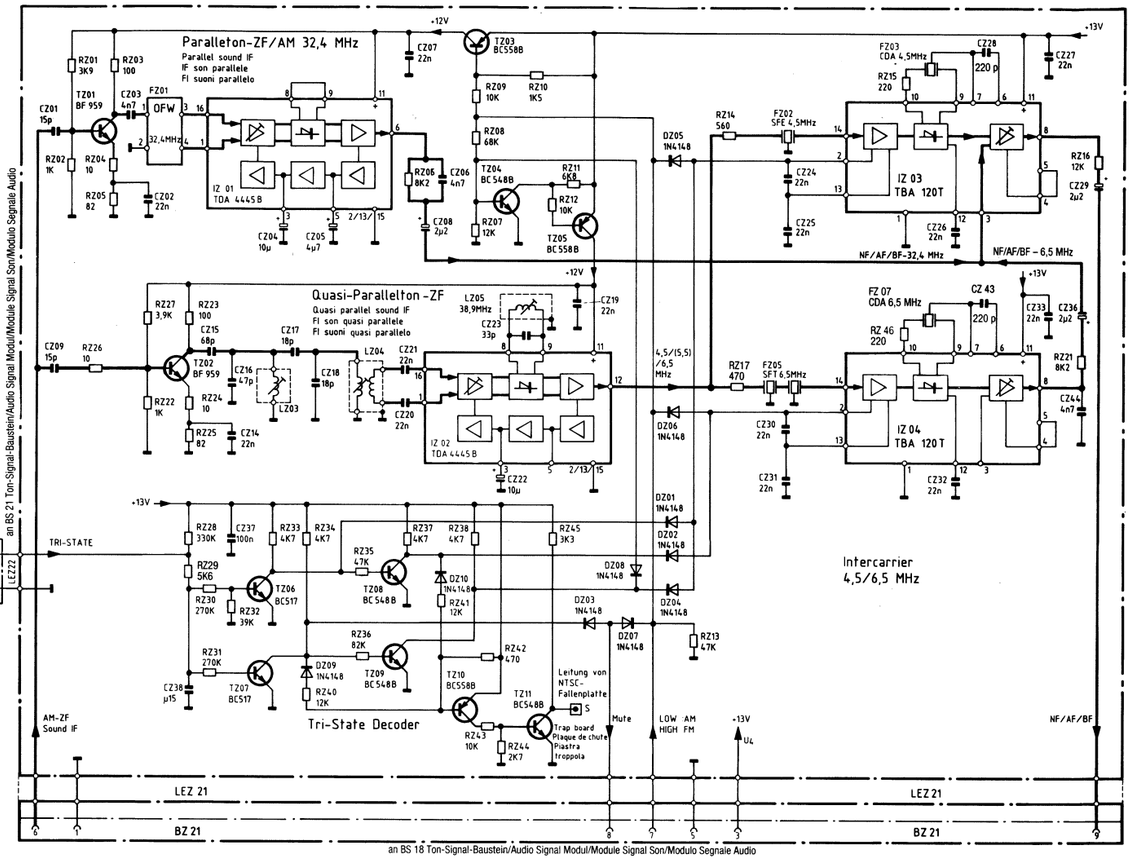
Ton-Endstufen-Baustein HiFi 2×25/40 W
Audio O/P Stage Module · Module Etage Final Son · Modulo Stadio Finale Audio

BS 1701



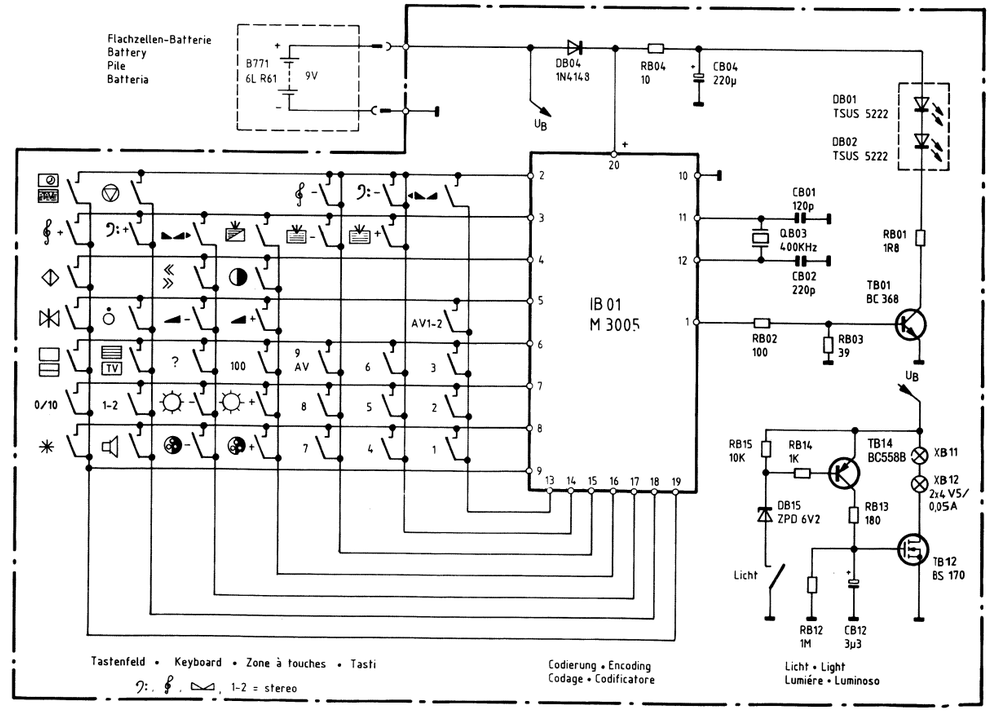
Multinorm-Ton-Baustein · Multistandard Audio Module
Module Son Multinorme · Modulo Audio Multistandard

BS 176



Infrarot-Geber FB 310/FB 1310 · Infrared Transmitter FB 310/FB 1310
Emetteur à infrarouge FB 310/FB 1310 · Trasmettitore infrarosso FB 310/FB 1310

BS 42



TELEFUNKEN SERVICE

FERNSEHEN
TELEVISION
TÉLÉVISION

Chassis 618

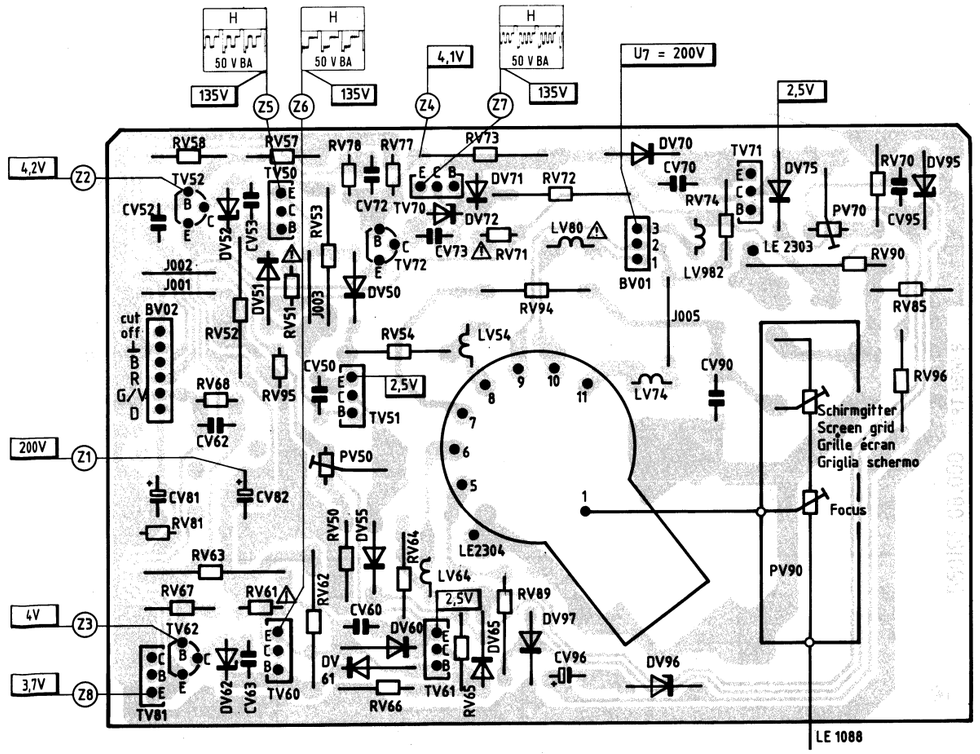
Bestell-Nr. 319 133 846

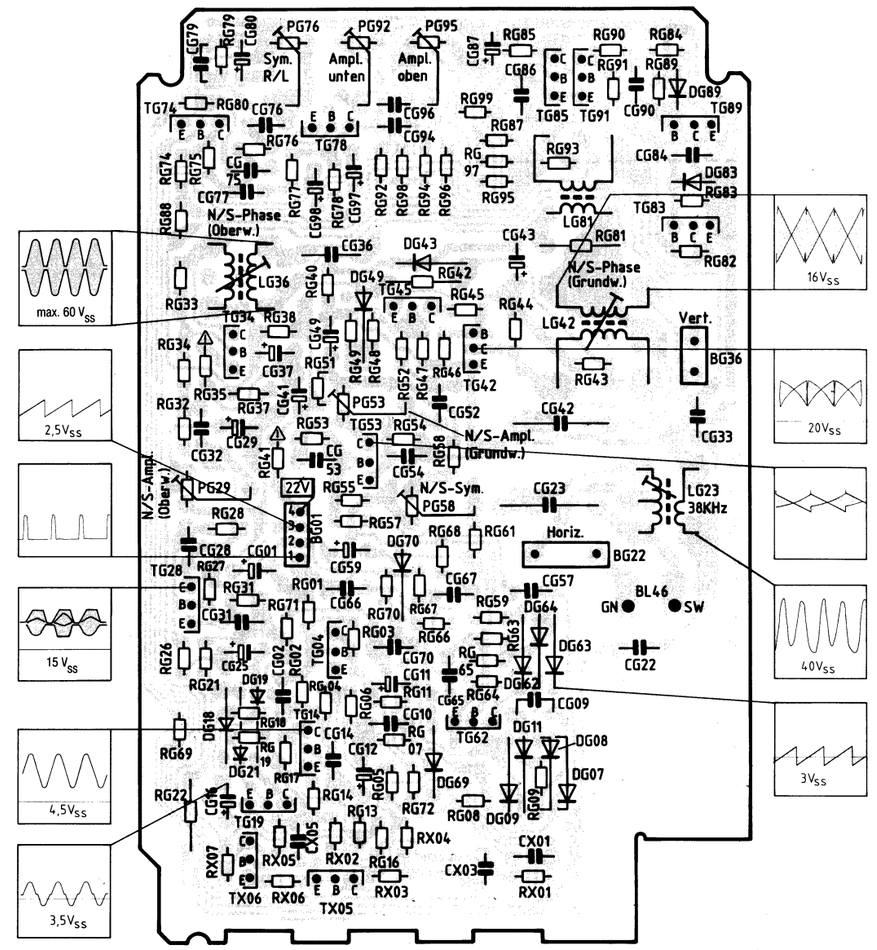
ACHTUNG! Ersatzteilbestellungen sind schneller und kostengünstiger über
Btx ✻ 38100 0080 #
(Nur in der Bundesrepublik Deutschland und West-Berlin)

Lagepläne · Ersatzteillisten
Component Layout Diagrams · Spare parts list
Schémas d'implantation · Liste de pièces de rechange
Schema practico · Lista parti di ricambio

Bildröhrenplatte mit RGB-Endstufe BS 2301
Picture tube board with RGB O/P stage
Platine tube image avec etage finale RVB
Basetta Cinescopio con stadio finale RVB

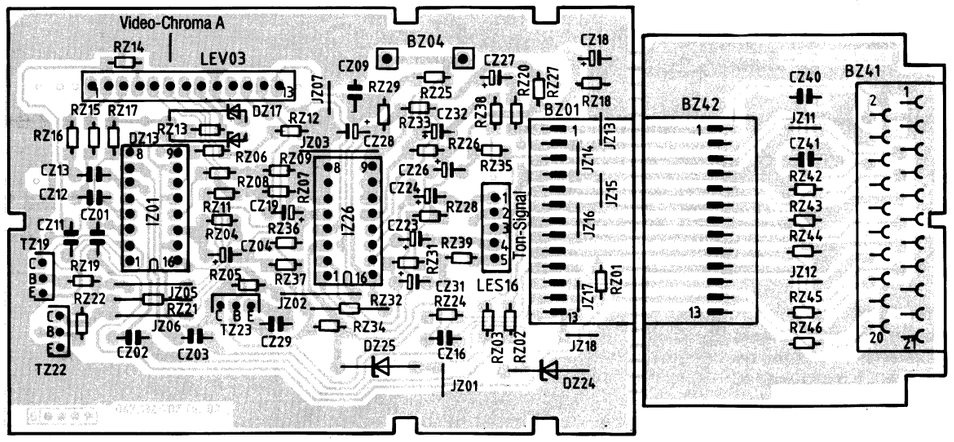
Bestell-Nr. 349 377 967





2. Universalbuchse (Scart) BS 8
2nd Scart Plug
2ème Prise Péritélévision
2a Presa Peritelevisione

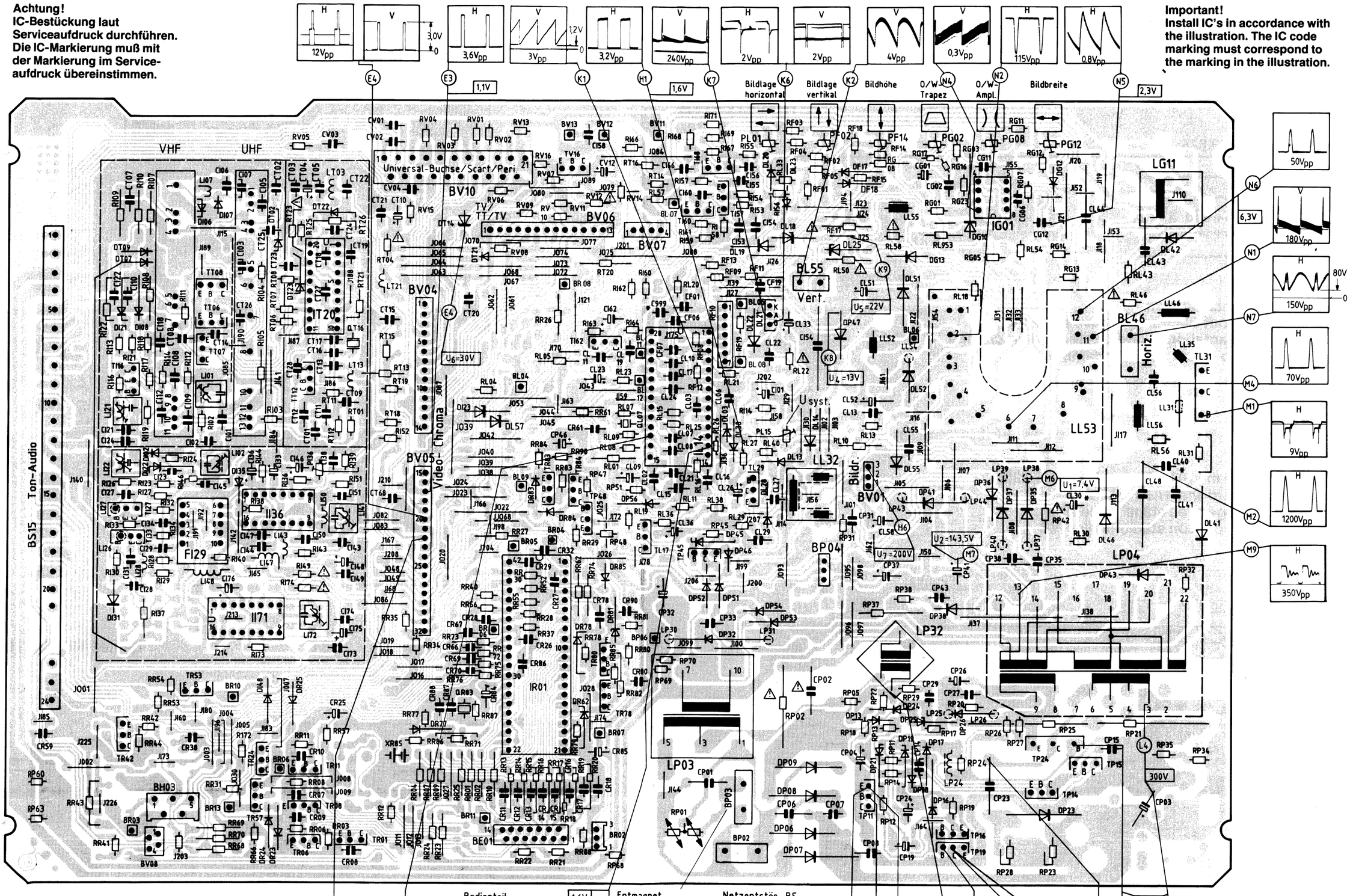
Bestell-Nr. 349 370 033



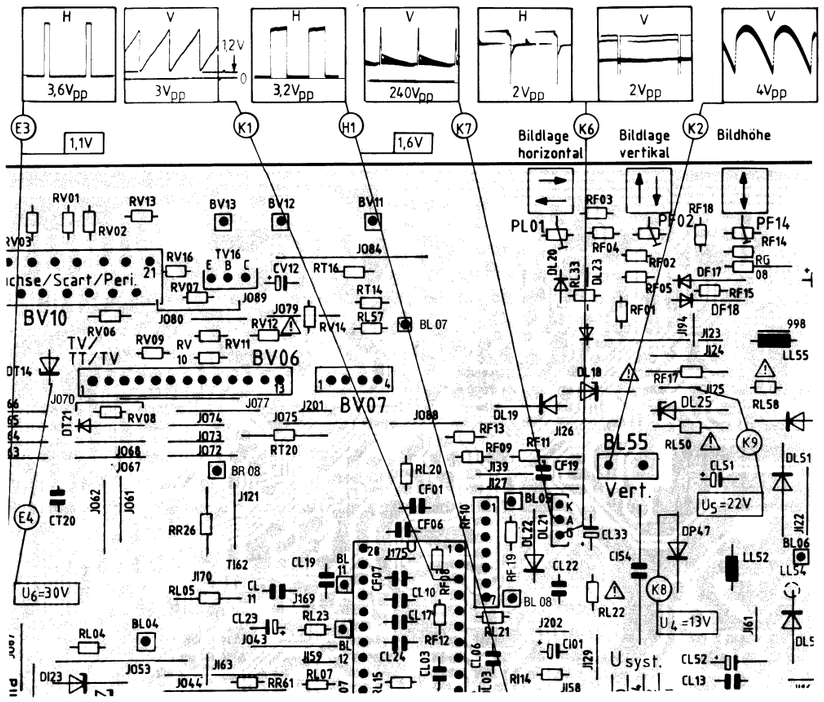
Chassis-Grundplatte Chassis base plate Plaque de base du châssis Piastra base telaio

Achtung!
IC-Bestückung laut Serviceaufdruck durchführen. Die IC-Markierung muß mit der Markierung im Serviceaufdruck übereinstimmen.

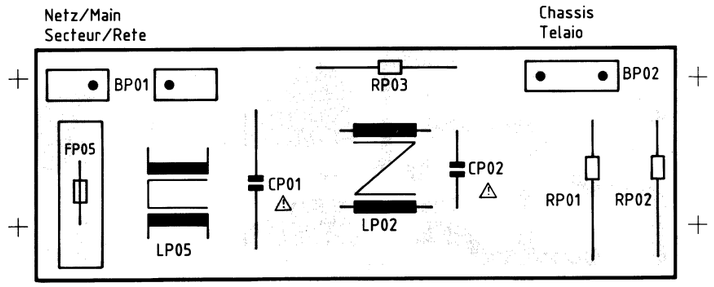
Important!
Install IC's in accordance with the illustration. The IC code marking must correspond to the marking in the illustration.


12Vpp
3,0V
3,6Vpp
3Vpp
1,2V
3,2Vpp
240Vpp
2Vpp
2Vpp
4Vpp
0,3Vpp
115Vpp
0,8Vpp
E4
E3
1,1V
K1
H1
1,6V
K7
Bildlage horizontal
K6
Bildlage vertikal
K2
Bildhöhe
O/W Trapez
N4
O/W Ampl.
N2
Bildbreite
N5
2,3V
Universal-Buchse/Scart/Peri.
BV10
BV06
BV07
BV04
BV05
Video-Chroma
BV01
BV08
BH03
BE01
IR01
IT20
FI29
II36
II71
PL01
PF02
PF14
PG02
PG08
PG12
LG11
IG01
BL55
Vert.
BL46
Horiz.
LL53
LL32
Usyst.
Bildr.
LP04
LP32
LP03
BP04
BP03
BP02
TL31
LL46
LL35
LL56
LL31
RL56
RL31
CL40 *
CL48
CL41
DL41
DL42
CL43
RL43
DL51
DL52
DL55
RL46
RL54
RL50
RL953
DG13
DG10
RG05
RG13
RL18
RL55
DL25
RF17
RF11
RF13
RF09
RF10
RF12
RF19
RF07
RF03
RF04
RF02
RF05
RF18
RF14
RF15
DF17
DF18
RG08
RG03
RG16
RG07
RG11
RG12
RG14
CG01
CG02
CG06
CG11
CG12
DG12
JI20
JI21
JI52
JI53
JI55
JI19
JI18
JI23
JI24
JI25
JI26
JI27
JI39
JI54
JI31
JI32
JI33
JI22
JI16
JI17
JI11
JI12
JI07
JI06
JI08
JI01
JI02
JI42
JI62
JI61
JI64
JI63
JI59
JI58
JI57
JI56
JI55
JI09
JI10
JI37
JI38
JI96
JI97
JI98
JI99
JI100
JI93
JI95
JI94
JI92
JI91
JI90
JI89
JI88
JI87
JI86
JI85
JI84
JI83
JI82
JI81
JI80
JI79
JI78
JI77
JI76
JI75
JI74
JI73
JI72
JI71
JI70
JI69
JI68
JI67
JI66
JI65
JI64
JI63
JI62
JI61
JI60
JI59
JI58
JI57
JI56
JI55
JI54
JI53
JI52
JI51
JI50
JI49
JI48
JI47
JI46
JI45
JI44
JI43
JI42
JI41
JI40
JI39
JI38
JI37
JI36
JI35
JI34
JI33
JI32
JI31
JI30
JI29
JI28
JI27
JI26
JI25
JI24
JI23
JI22
JI21
JI20
JI19
JI18
JI17
JI16
JI15
JI14
JI13
JI12
JI11
JI10
JI09
JI08
JI07
JI06
JI05
JI04
JI03
JI02
JI01
J001
J002
J003
J004
J005
J006
J007
J008
J009
J010
J011
J012
J013
J014
J015
J016
J017
J018
J019
J020
J021
J022
J023
J024
J025
J026
J027
J028
J029
J030
J031
J032
J033
J034
J035
J036
J037
J038
J039
J040

Version B



Netzentstör-Baustein 1 BS 28 Bestell-Nr. 309 259 996
Mains interference module 1A BS 28 Bestell-Nr. 309 259 999
Module de déparasitage secteur
Modulo antidisturbo rete



Das Chassis ist netzgetrennt. Die Trennstelle liegt im Netzteil. Um die VDE-Sicherheit zu gewährleisten, ist nach einer Reparatur sicherzustellen:

1. Auf Luft- und Kriechstrecken achten! Z.B. durchstehende Drähte ausgewechselter Bauelemente kurz abschneiden.
2. Sicherheitsbauteile ⚠ nur gegen Original-Ersatzteile auswechseln (siehe Stromlaufplan).

Le chassis est séparé du réseau. La séparation est située dans la partie alimentation. Pour assurer la sécurité au regard des normes VDE, après une réparation, il convient de veiller à

1. prévenir des formations de circuits aériens ou rampants. Par ex. couper court les fils qui dépassent ou les éléments de construction échangés.
2. N'échanger les éléments de sécurité ⚠ que contre des pièces de rechange d'origine (cf. plan de passage du courant).

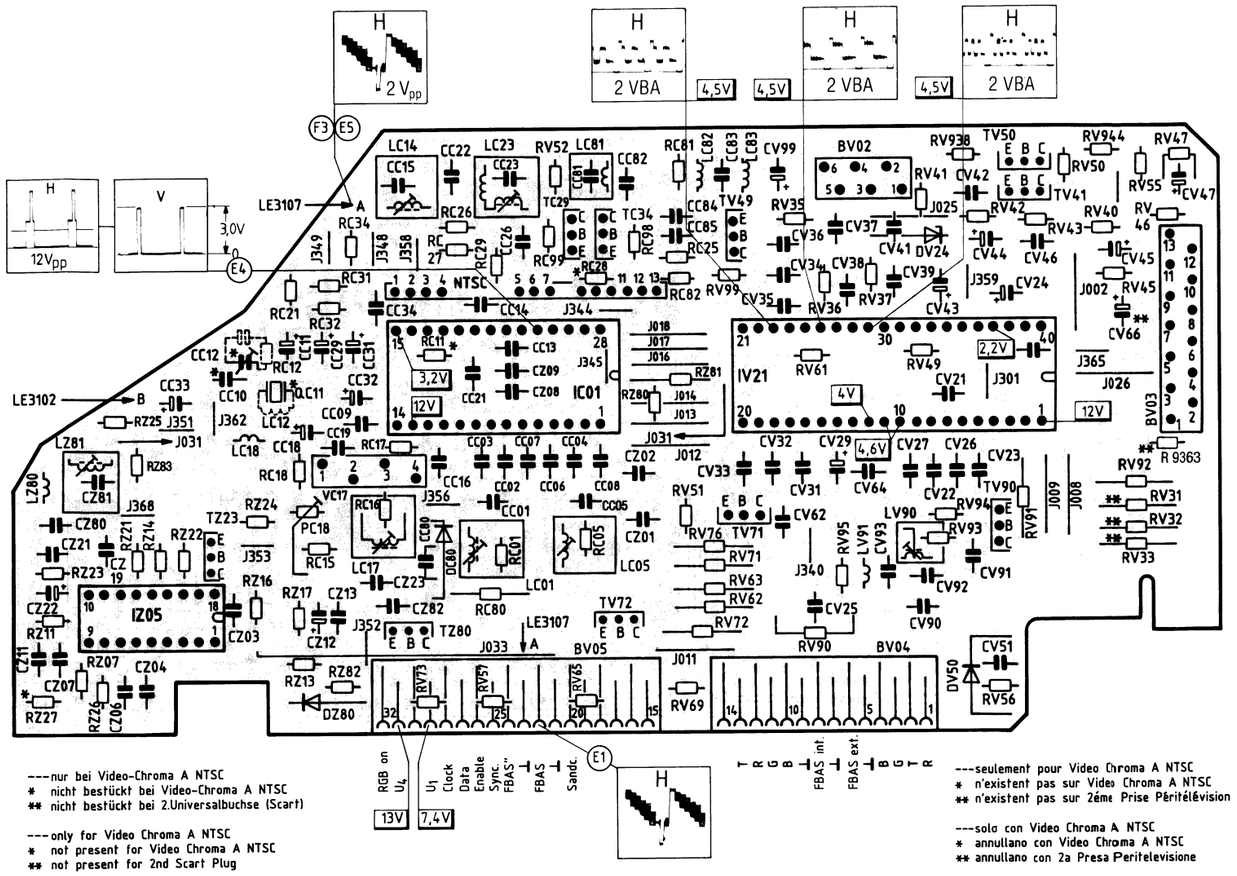
The chassis is isolated from line voltage. The isolation point is in the line section. In order to insure safety as per VDE requirements, the following must be checked after any repairs:

1. Check for air gap and leakage paths! For example, protruding ends of wires passing through the board must be cut off short.
2. Components with an essential safety function ⚠ are to be replaced only with original-equipment parts (see circuit diagram).

Il telaio é separato dalla rete. Il punto di separazione risieda tra sezione rete. Per garantire la sicurezza VDE a riparazione effettuata deve essere assicurato che:

1. Tenere conto delle distanze dei componenti e dei percosi! p.e. i terminali in passaggio dei componenti sostituiti devono essere tagliati corti.
2. Componenti di sicurezza ⚠ devono essere sostituiti solamente con ricambi originali (vedere schema).

Video-Chroma A PAL/SECAM PCS PL BS 301 Bestell-Nr. 349 354 272
Video-Chroma A PAL/SECAM/NTSC PCS PL Bestell-Nr. 349 354 274



---nur bei Video-Chroma A NTSC
* nicht bestückt bei Video-Chroma A NTSC
** nicht bestückt bei 2.Universalbuchse (Scart)

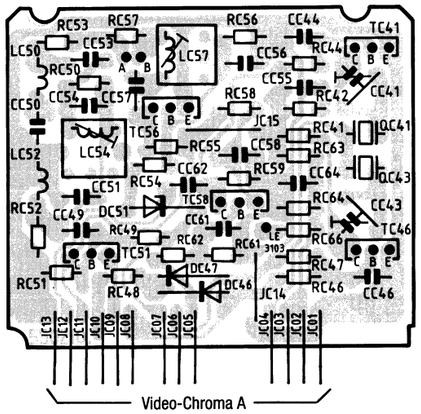
---only for Video Chroma A NTSC
* not present for Video Chroma A NTSC
** not present for 2nd Scart Plug

---seulement pour Video Chroma A NTSC
* n'existent pas sur Video Chroma A NTSC
** n'existent pas sur 2éme Prise Péritélévision

---solo con Video Chroma A NTSC
* annullano con Video Chroma A NTSC
** annullano con 2a Presa Peritelevisione

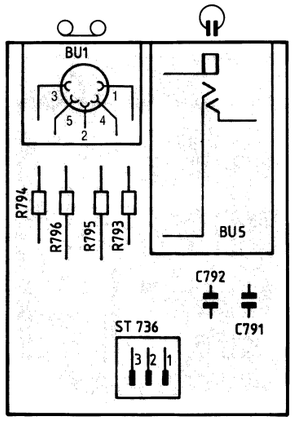
NTSC-Zusatzplatte BS 20
NTSC-Submodule
Module suppl. NTSC
Submodulo NTSC

Bestell-Nr. 309 378 067

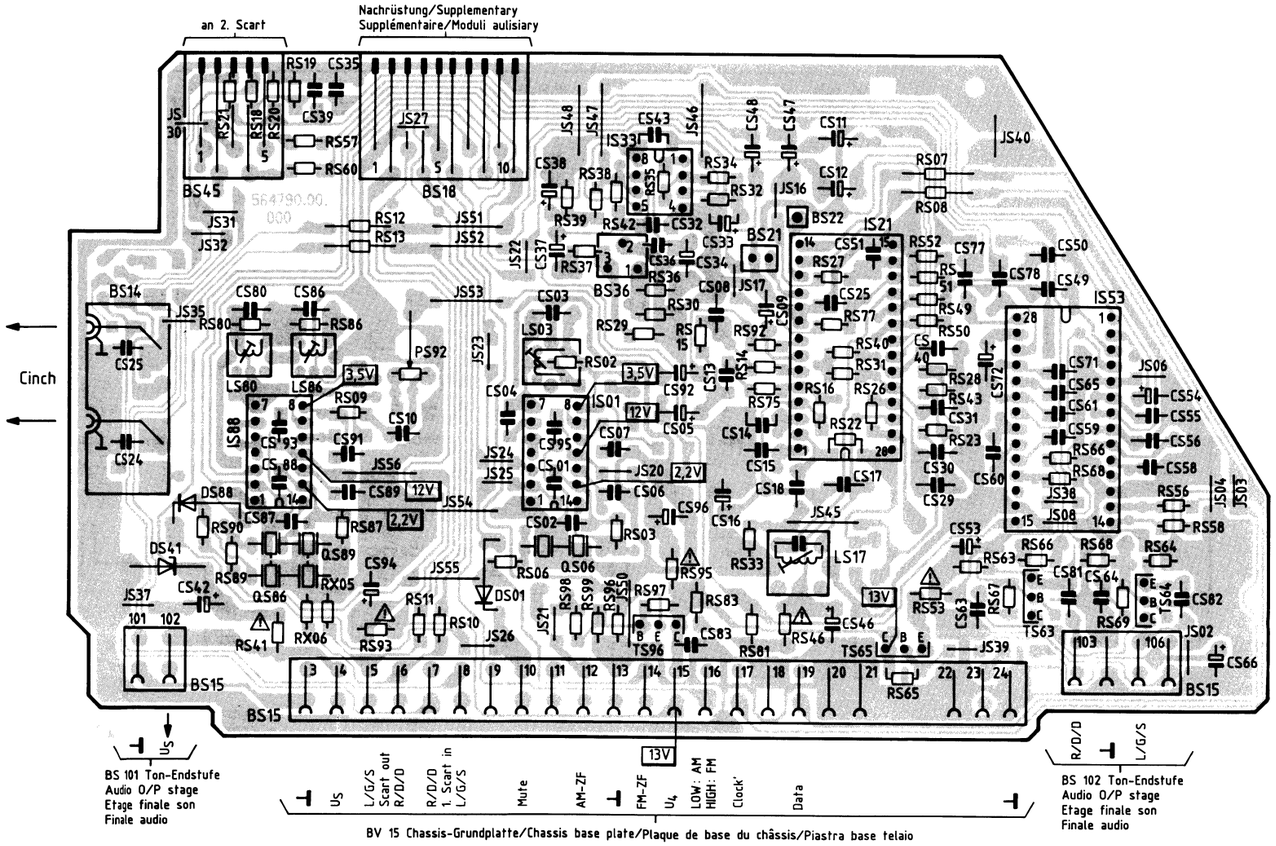


Kopfhörer/Tonbandanschluß 2 BS 1
Headphone/Tape connection 2
Connexion casque d'écoute/Bande magnétique 2
Collegamento cuffia/Registratore 2

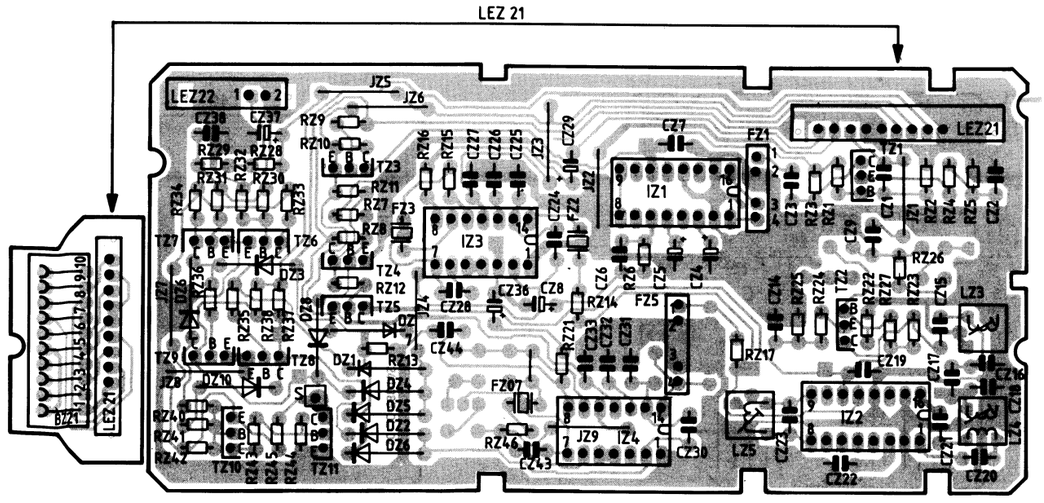
Bestell-Nr. 309 671 993



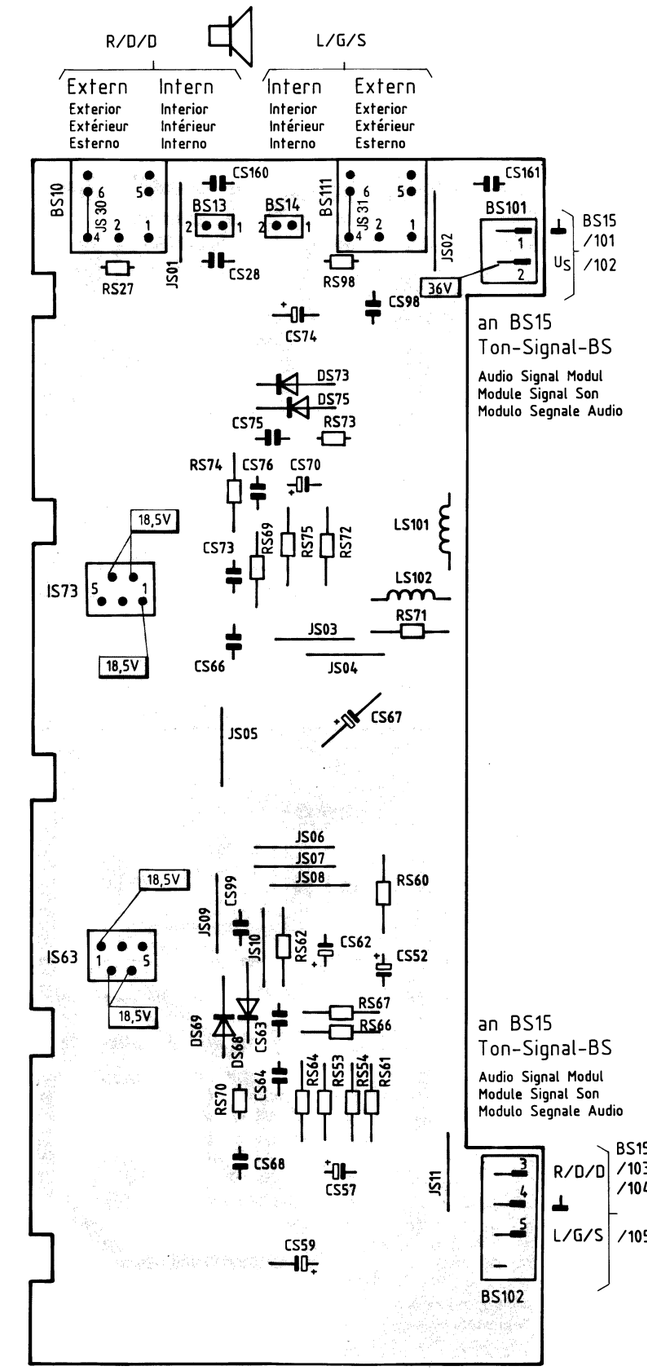
Ton-Signal-Baustein Stereo BS 701 — Bestell-Nr. 349 354 265
Audio signal modul
Module signal son
Modulo segnale audio



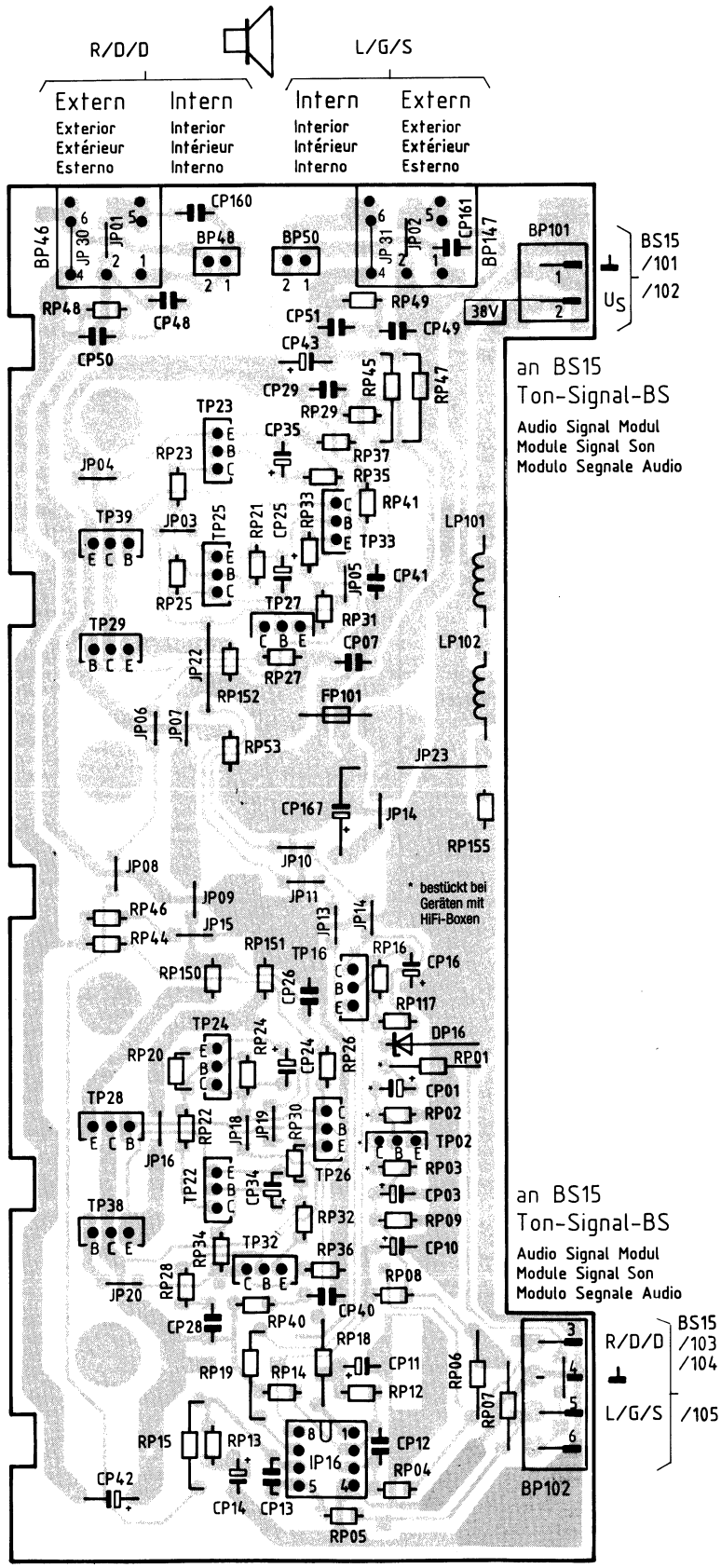
Multinorm-Ton-Baustein — BS 176 — Bestell-Nr. 349 354 277
Multistandard Audio Module
Module Son Multinorme
Modulo Audio Multistandard



Ton-Endstufen-Baustein Stereo
Audio O/P stage module
Modul etage final son
Modulo stadio finale audio
2x15/25 W — BS 1701 — Bestell-Nr. 349 354 276



Ton-Endstufen-Baustein HiFi
Audio O/P stage module
Modul etage final son
Modulo stadio finale audio
2 x 25/40 W BS 1701 Bestell-Nr. 349 354 279
für Geräte mit HiFi-Boxen
2 x 25/40 W BS 1701 Bestell-Nr. 349 354 227



Ersatzteilliste · Spare parts list · Liste de pièces de rechange · Lista parti di ricambio

Wichtig: Bei Ersatzteilbestellungen bitte **unbedingt** die neunstellige **Bestellnummer** angeben!
N.B.: When demanding Spare Parts it is **absolutely necessary** to quote the nine digit **Part Number!**
Important: Lors d'une commande de pièces de rechange, prière d'indiquer **en tout cas** le **numéro de la pièce** à 9 chiffres!
Importante: Ordinare **sempre** con il **numero di codice** a 9 cifre!

Btx ✻ 38100 0080 #

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
		Austauschteile **Exchange Parts** **Composants d'echange** **Componenti scambio**
BS 301	349 354 272	Video-Chroma-Baustein A PAL/Secam PCS PL Video chroma module A PAL/Secam PCS PL Module vidéo chroma A PAL/Secam PCS PL Modulo video chroma A PAL/Secam PCS PL
BS 301	349 354 274	Video Chroma Baustein A NTSC PCS Video chroma module A NTSC PCS Module vidéo chroma A NTSC PCS Modulo video chroma A NTSC PCS
BS 2301	349 377 967	Bildröhrenplatte Chassis 618 mit RGB CRT board with RGB Platine tube image avec RVB Basetta cinescopio con RVB
BS 501	349 354 271	Nord-Süd-Modul Chassis 618 North south module Module nord sud Modulo nord sud
BS 701	349 354 265	Ton-Signal-Baustein Stereo Audio signal module stereo Module son signal stéréo Modulo audio segnale stereo
BS 1701	349 354 276	Ton-Endstufen BS. Stereo 2x15/25 W O/P stage module stereo 2x15/25 W Module étages final stéréo 2x15/25 W Modulo stadio finale stereo 2x15/25 W
BS 1701	349 354 279	Ton-Endstufen-Baustein HiFi O/P stage module HiFi Module étages final HiFi Modulo stadio finale HiFi
BS 176	349 354 277	Multinorm-Ton-Baustein Chassis 618 Multistandard audio module Module son multinorme Modulo audio multistandard
BS 8	349 370 033	2. Universalbuchse (Scart) 2nd Scart plug 2ème Prise péritélévisione 2a Presa peritelevisione
BS 42	349 398 142	IR-Geber FB 310 VT IR transmitter FB 310 VT Emetteur-IR FB 310 VT Trasmettitore IR FB 310 VT
BS 42	349 398 146	IR-Geber FB 1310 VT IR transmitter FB 1310 VT Emetteur IR FB 1310 VT Trasmettitore IR FB 1310 VT
BS 43	349 370 029	Infrarot-Vorverstärker 11 IR pre-amplifier 11 Préamplificateur IR 11 Preamplificatore IR 11
BS 43	349 370 031	IR-Vorverstärker 12 IR pre-amplifier 12 Préamplificateur IR 12 Preamplificatore IR 12
BS 43	349 370 030	IR-Vorverstärker 13 IR pre-amplifier 13 Préamplificateur IR 13 Preamplificatore IR 13
		Bausteine (Keine Austauschteile) **Modules (no exchange parts)** **Modules (pas de composants d'echanges)** **Moduli (non componenti scambio)**
BS 10	309 357 089	VHF-Tuner-Streifen VHF tuner unit platine tuner VHF piastra tuner VHF
BS 50	309 357 090	UHF-Tuner-Streifen UHF tuner unit platine tuner UHF piastra tuner UHF

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
BS 20	309 378 067	NTSC-Zusatzplatte NTSC Submodule Module suppl. NTSC Submodulo NTSC
	309 378 068	NTSC-Fallenplatte NTSC Trap circuit board Plaque de chute NTSC Piastra circuito NTSC
BS 28	**309 259 996**	**Netzentstör-Baustein 1** **Mains anti-interference module 1** **Module 1 de déparasitage secteur** **Modulo 1 antidisturbo rete**
BS 28	**309 259 999**	**Netzentstör-Baustein 1 A** **Mains anti-interference module 1 A** **Module 1 A de déparasitage secteur** **Modulo 1 A antidisturbo rete**
CP 1/2	309 433 754	100 p MP-Ko 20 % 275 V AC
FP 5	309 627 915	T 2 A Sicherung (BS 1) fuse T 2 A (module 1) fusible T 2 A (module 1) fusibile T 2 A (modulo 1)
FP 5	309 625 610	T 1, 6 A Sicherung (BS 1 A) fuse T 1, 6 A (module 1 A) fusible T 1, 6 A (module 1 A) fusibile T 1, 6 A (modulo 1 A)
LP 2	309 259 998	2x27 mH Netzentstördrossel mains anti-interference choke self de déparasitage secteur bobina antidisturbo rete
LP 5	339 349 566	Netzdrossel mains choke self secteur bobina rete
RP 1/2	309 556 252	1R2 Drawid 4 W 10% wire resistor résistance bobinée resistenza a filo
RP 3	309 549 674	2 M 2 Massewid 0411 10% masse resistor résistance de masse resistenza di massa
		Chassisgrundplatte **Chassis base board** **Plaque de base du châssis** **Piastra base telaio**
BE 1	309 650 031	14polige Stiftleiste R 1,27 pin bar goupille Lista perno
BR 2	309 651 006	3polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur Lista spinotti
BV 1	309 650 033	3polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur Lista spinotti
BV 4	309 651 004	14polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur Lista spinotti
BV 5	309 650 034	18polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur Lista spinotti
BV 6	309 650 035	13polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur Lista spinotti
BV 7	309 650 036	4polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur Lista spinotti
BV 10	309 651 010	21polige Universalbuchse R 3,8 scart socket prise peri presa peri

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
CG 1/CI 76	309 411 720	10 µ Elko 50 V 20 %
CI 33/CL 23	309 410 739	4 µ 7 Elko 35 V 20%
CI 36/CP 19/ CT 4	309 412 682	47 µ Elko 25 V 20%
CI 46	309 411 725	22 µ Elko 35 V 20%
CI 48/CL 9/CP 4/ CV 12	309 413 520	100 µ Elko 25 V 20%
CI 62/CL 26	309 410 764	2 µ 2 Elko 63 V +50–10 %
CI 75/CL 36	309 411 722	22 µ Elko 16 V 20 %
CL 1	309 414 840	470 µ Elko 16 V 20 % ls
CL 21	309 434 625	1 µ MKTSKo 16 V +50–10 %
CL 30	309 414 810	470 µ Elko 35 V +50–10 % (* TFR)
CL 33/CR 84/85	309 411 718	10 µ Elko 35 V 20 %
CL 40	309 430 472	470 p 2 kV 10 % (* TFR)
CL 48	309 433 764	11 n 1600 V 3,5 % (* TFR)
CL 48	309 433 767	13 n 1 KPSKo 1500 V 3,5 %
CL 51	309 414 833	1000 µ Elko 16 V +50–20 %
CL 52	309 414 836	1000 µ Elko 40 V +50–20 %
CL 54	309 460 612	µ 68 Folienko 250 V 10 % foil capacitor condensateur feuille condensatore
CL 55/CP 33	309 440 678	330 p Kerko 1000 V 20 % ceramic capacitor condensateur céramique condens. ceramico
CL 58/CP 24	309 412 693	47 µ Elko 100 V +50–20 %
CP 2		4 n 7 Kerko 4 kV 400 AC ceramic capacitor condensateur céramique condens. ceramico
CP 3	309 418 404	150 µ Elko 385 V +50–20 %
CP 3	309 419 425	220 µ Elko 385 V +50–10 % (HiFi)
CP 6	309 442 979	1500 p Kerko 1000 V +50–20 % ceramic capacitor condensateur céramique condens. ceramico
CP 7/8	309 440 679	1500 p Kerko 500 V ceramic capacitor condensateur céramique condens. ceramico
CP 23	309 431 482	2 n 2 KPSKo 1600 V 20 %
CP 26	309 414 835	470 µ Elko 25 V +50–20 %
CP 32	309 414 837	1000 µ Elko 63 V +50–20 % ls
CP 37	309 414 838	4700 µ Elko 25 V +50–20 % ls
CP 41	309 418 407	150 µ Elko 160 V +50–20 %
CT 10	309 414 834	470 µ Elko 16 V +50–20 %
DF 17/18	309 325 927	1 N 4148 Diode
DG 12/13		
DI 6-8/21/35/48		
DL 3/13/14/19/ 20/23/28/38/		
DP 13/16/24/ 36/38/		
DR 23/24/77/78/ 83/84/85		
DT 2/7/9		
DG 10/DR 26/62	309 327 106	ZPD 8,2 Z-Diode
DI 2/22	309 325 129	BA 282 Diode
DI 31	309 325 153	BA 244 Diode
DL 18	309 327 102	ZPD 36 Z-Diode
DL 21	309 326 927	ESM 740 G1 Thyristor
DL 22/52/55/ DP 21/26/43	309 325 069	BA 157 Diode
DL 25	309 325 077	ZPD 10 Z-Diode
DL 41	309 325 108	BYM 76 Diode
DL 46	309 327 051	BY 228 Diode
DL 51	309 325 167	BY 397 Diode
DL 57	309 327 118	ZPD 16 Z-Diode
DP 6-9	309 325 163	BY 255 Diode
DP 17-19/47/DR 25	309 325 951	1 N 4001 Diode
DP 23/41	309 325 164	BY 399 Diode
DP 25	309 327 104	ZPD 4,3 Z-Diode 2 %
DP 32	309 325 144	BYW 72 Diode
DP 32	309 325 165	BYV 63 Diode (HiFi)
DP 37	309 325 166	1 N 5822 Diode
DP 45	309 327 120	ZPD 9,1 Z-Diode 2 %
DP 51-54	309 325 952	1 N 4002 Diode
DP 56	309 327 121	BZX 55 B 33 Z-Diode +6 %
DR 26/62	309 327 106	ZPD 8,2 Z-Diode
DR 81/DT 23	309 327 078	ZPD 5,1 Z-Diode
DT 14	309 327 079	ZPD 30 Z-Diode
DT 21/22	309 327 075	1 N 4150 Diode
FI 29	309 229 922	OWF G 3201 Oberfl.-Wellenfilter saw filter filtre FOS filtro OFW

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
IBU 1	309 689 954	42polige IC-Fassung IC fitting support IC zoccolo CI
IBU 14	309 689 963	28polige IC-Fassung IC fitting support IC zoccolo CI
IG 1	309 368 506	TDA 4950 IC
II 36	309 368 407	TDA 4443 IC
II 71	309 368 356	TDA 4445 B IC
IL 14	309 368 467	TEA 2029 C IC
IR 01	309 368 507	HD 404 918 Mikroprozessor microprocessor microprocesseur microprocessore
IT 20	309 368 494	TD 6316 AP IC
LG 11	309 249 312	9 mH 5 OW-Amplitudenspule amplitude coil bobine amplitude bobina ampiezza
LI 1	309 103 959	36 MHz Filter HG199LCS-A 1134AKA filter filtre filtro
LI 2	309 103 958	36 MHz Filter HG199LCS-A 1112AKE filter filtre filtro
LI 7	309 250 995	Drosselspule 3,5 Wdg. choke coil bobine self bobina
LI 21	309 103 957	36 MHz Filter HG199LCS-A 1113BXF filter filtre filtro
LI 22	309 103 956	36 MHz Filter HG199LCS-A 1160BXG filter filtre filtro
LI 26/27/ LP 25/26	309 614 913	Ferrit-Rohrkern ferrite core noyau de ferrite nucleo ferrite
LI 28	309 250 972	1 µ H 5 HF-Drossel RF choke self HF bobina AF
LI 41	339 369 534	38,9 MHZ Filter HG199LCS-14359BS filter filtre filtro
LI 43	309 250 980	6 µH 8 HF-Drossel RF choke self HF bobina AF
LI 47	309 250 970	0 µH 21 Drosselspule choke coil bobine self bobina
LI 48	309 250 969	22 µH HF-Drossel RF choke self HF bobina AF
LI 50	339 349 557	390 µH HF-Drosse RF choke self HF bobina AF
LI 72	309 103 978	38,9 MHz Filter HG199LCS-A1115AEN filter filtre filtro
LL 31	309 614 914	Ferrit-Dämpfungsperle ferrite damping pearl perle d'atténuation ferrite smorzamento ferrite
LL32	309 249 286	Kombispule 2 A combi coil bobine combinée bobina combinata

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
LL 35	309 250 982	4 µ HF-Drossel RF choke self HF bobina AF
LL 46	309 249 203	30 µH Linearitätsspule LSF 81 linearity coil bobine de linéarité bobina linearità
LL 52	309 249 287	11 µH Spule coil bobine bobina
LL 53	309 311 943	Hochspannungstrafo AT 110/27/17 high voltage transformer transformateur THT trasfo di riga
LL 53	309 311 955	Hochspannungstrafo Orega high voltage transformer transformateur THT trasfo di riga
LL 54 LP 30/31/39/40/ 43/44	339 614 915	Ferrit-Rohrkern ferrite core noyau de ferrite nucleo ferrite
LL 55	309 250 983	75 µH Drosselspule choke coil bobine self bobina
LL 56	309 249 320	30 µH Spule coil bobine bobina
LP 3	309 310 164	Stand-by Trafo stand-by transformer transfo stand-by trasfo stand by
LP 4		SMPS-Trenntrafo (HiFi) separate transformer (HiFi) transfo séparateur SMPS (HiFi) trasfo separatore (HiFi)
LP 4	309 307 543	SMPS-Trenntrafo (Stereo) separate transformer (stereo) transfo séparateur SMPS (stéréo) trasfo separatore (stereo)
LP 24	309 250 948	Drosselspule choke coil bobine self bobina
LP 32	309 309 981	Impulstrafo PU transformer transfo impulsion trasfo impulso
LT 3/13/21	339 349 570	22 µH HF-Drossel RF choke self HF bobina AF
PF 2/14 PG 2/8/12 PL 1	309 509 152	6fach Trimmwid-Gruppe variable resistor group groupe résistance variable gruppo resistenza variabile
PI 36	309 509 129	2 K 2 Trimmwid 0,1 W für verzögerte Tunerregelung variable resistor résistance variable resistenza variabile
PL 15	309 509 130	22 K Trimmwid 0,1 W f. U_2 Einst. variable resistor résistance variable resistenza variabile
QL 7	309 160 840	503 kHz Keramikfilter ceramic filter filtre céramique filtro ceramico
QR 83	309 335 710	4 MHz Schwingquarz crystal quartz quarzo
QT 16	339 344 512	4 MHz Schwingquarz crystal quartz quarzo
RF 2	309 548 071	100 K MELF 1 % 0,16 W Met 50
RF 3	309 548 102	4 K 02 MELF 1 % 0,16 W Met 100
RF 4	309 548 103	8 K 87 MELF 1 % 0,16 W Met 100
RF 9	309 548 104	40 K 2 MELF 1 % TK 50

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
RF 10	309 561 930	Wid-Netzwerk resistor array ensemble de résistances rete di resistenza
RF 13	309 537 648	39 K 2 Metall-Wid 1 % TK 25
RG 1	309 548 105	56 K 2 MELF-Wid 1 % 0,16 W Met 100
RG 3	309 548 072	3 K 32 MELF 1 % 0,16 W Met 25
RG 8	309 520 934	150 R Drawid 5 % 3 W wire resistor résistance bobinée resistenza a filo
RG 14	309 548 106	681 R MELF 1 % 0,16 W Met 100
RI 19	309 561 928	RL-Kombination R/L combination combinaison R/L combinata R/L
RI 53/54	309 548 062	100 K MELF 1 % 0,16 W
RI 56	309 548 063	10 K MELF 1 % 0,16 W Met 100 fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RL 10	309 530 697	100 K Metall-Wid 1 % metal resistor résistance métallique resistenza metallo
RL 22	309 580 951	470 R Sichwid 0,35 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RL 29	309 520 929	150 R Drawid 5 % 2 W wire resistor résistance bobinée resistenza a filo
RL 30	309 556 250	1 R Metall-Wid 10 % 2 W metal resistor résistance métallique resistenza metallo
RL 46	309 580 952	1 K Sichwid 10 % 0,5 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RL 50/RP 42	309 580 953	1 R Sichwid 10 % 0,3 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RL 56	309 532 663	15 R Metox-Wid. 5 % 411
RL 56	309 534 664	22 R Metox-Wid. 5 % 411 (* TFR)
RL 58	309 580 954	220 R Sichwid 10 % 0,5 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RP 1	309 560 947	PTC-Widerstand 25/6 K 220 V PTC resistor résistance PTC resistenza PTC
RP 5	309 520 931	8K2 Drawid 5 % 2 W wire resistor résistance bobinée resistenza a filo
RP 19	309 520 930	3R9 Drawid 5 % 3 W wire resistor résistance bobinée resistenza a filo
RP 21/25	309 556 257	R 05 Drawid wire resistor résistance bobinée resistenza a filo
RP 23/28	309 520 933	150 R Drawid 7 W wire resistor résistance bobinée resistenza a filo
RP 37	309 556 260	R 05 Drawid wire resistor résistance bobinée resistenza a filo
RT 4/RV 12	309 580 955	22 R Sichwid 0,3 W 5 % fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RT 23	309 580 956	22 R Sichwid 0,3 W 10 % fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
TI 16	309 001 315	BF 763 Transistor
TI 27	309 005 015	2 SC 2512 Transistor
TI 33	309 001 283	BF 959 Transistor
TI 57	309 001 329	BF 558 Transistor
TI 60/TT12	339 556 222	BC 547 B Transistor
TI 62/68/ TP 14/ TT 6-8	309 001 226	BC 558 B Transistor
TL 17/ TP 15/TR 42/TV 16	309 001 293	BC 548 B Transistor
TL 29/TP 45	309 001 313	BC 639 Transistor
TL 31/TP 24	309 001 309	S 2000 A Transistor
TP 11/TR 24	339 556 898	BC 337-40 Transistor
TP 16	309 001 246	BC 368 Transistor
TP 19	309 001 330	BD 434 Transistor
TP 48	309 001 331	BC 638 Transistor
TR 1/6/8/11/84	309 001 332	BC 328-40 Transistor
TR 53/57/78	339 556 137	BC 558 Transistor
TR 80/83	339 556 897	BC 548 Transistor
XR 85	339 283 113	Akku
	309 679 955	Ant.-Anschluß-Buchse, einzeln antenna connec. socket prise de connexion d'antenne presa di antenna
	309 955 928	HF-Abschirmung m. Ant.-Buchse RF screening w. antenna socket blingage HF avec connexion d'ant. schermatura AF con presa di antenna
	309 900 426	RP 28-Wid-Halter resistor holder support de résistance supporto resistenza
	309 955 929	Abschirmung screening blindage schermatura
	309 931 013	DP 33-Kühlblech cooling sheet tôle de refroidissement dissipatore di calore
	309 931 015	TL 31-Kühlblech cooling sheet tôle de refroidissement dissipatore di calore
	309 931 016	TP 24-Kühlblech cooling sheet tôle de refroidissement dissipatore di calore
	309 955 931	Berührungsschutz f. Netzteil safety protector device protection contre le cont. accid. protezione da contatto
	309 863 999	Chassisrahmen lang Ch. 618 chassis frame cadre de châssis cornice telaio
	309 834 296	Chassisblende lang Ch. 618 chassis mask masque de châssis maschera telaio
	309 951 961	ZF-Deckel, unten lid couvercle copertura
	309 951 962	ZF-Deckel 2, oben lid couvercle copertura
	309 996 974	Kontaktfeder am oberen ZF-Deckel contact spring ressort de contact molla di contatto
	309 903 834	Halteklammer f. TP 24 holder clamp crocket de support fissaggio
	309 965 936	Isolier-(Glimmer)-Folie insulating foil feuille isolante folio d'isolamento
	309 900 447	Halter f. NS-Modul Ch. 618 support for NS module support pour module NS supporto per modulo NS

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
BS 501	**349 354 271**	**Nord-Süd-Modul North south module Module nord sud Modulo nord sud**
DG 7/8/9/ 11/18/19/21/ 56/62/63/64/ 69/83/89	309 325 927	1 N 4148 Diode
DG 49	309 327 075	1 N 4150 Diode
LG 23	309 249 309	Kreisspule circuit coil bobine circuit bobina circuito
LG 36	309 249 310	Spule coil bobine bobina
LG 42	309 249 311	Nord-Süd-Spule north south coil bobine nord sud bobina nord sud
PG 29/53	309 509 132	4K7 Trimmwiderstand variable resistor résistance variable resistenza variabile
PG 58	309 509 127	47K Trimmwiderstand variable resistor résistance variable resistenza variabile
TG 4/14/19/28/ 53/62/74/78/ TX 5/6	339 556 222	BC 547 B Transistor
TG 34	309 001 201	BC 337 Transistor
TG 42	309 001 121	BD 137 Transistor
TG 45	309 001 281	BC 557 B Transistor
TG 85/91	309 001 226	BC 558 B Transistor
TG 83/89	309 001 313	BC 639 Transistor
BS 301	**349 354 272**	**Video-Chroma-Baustein A PAL/ Secam PCS/PL Video chroma module A PAL/ Secam PCS/PL Module vidéo chroma A PAL/ Secam PCS/PL Modulo video chroma A PAL/ Secam PCS/PL**
BS 301	**349 354 274**	**Video-Chroma-Baustein A PAL/Secam PCS NTSC Video chroma module A PAL/Secam PCS NTSC Module vidéo chroma A PAL/Secam PCS NTSC Modulo video chroma A PAL/Secam PCS NTSC**
BV 2	309 650 039	6polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur lista spinotti
BV 3	309 650 040	13polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur lista spinotti
BV 4	339 651 017	14polige Buchsenleiste R 2,5 sockets bar prise lista prese
BV 5	309 651 015	18polige Buchsenleiste R 2,5 sockets bar prise lista prese
CC 12	309 450 939	2-20p Folientrimmer PAL/Secam) foil trimmer trimmer à feuille condens,. variabile
CC 33/CV 47	309 414 834	470µ Elko 16 V +50-20 %
CV 24/44/ CZ 22	309 411 718	10µ Elko 35 V 20 %
CV 29	309 410 739	4µ7 Elko 35 V 20 %
CV 43/45/99	309 412 682	47µ Elko 25 V 20 %
CZ 12	309 414 807	220µ Elko 16 V 20 %
DC 80	309 325 129	BA 282 Diode
DV 24	309 327 107	ZPD 12 Z-Diode
DV 50/ DZ 80	309 325 927	1 N 4148 Diode

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
IC 1	309 368 444	TDA 4556-V5 IC
IV 21	309 368 499	U 4646 B IC
IZ 5	309 368 490	TDA 4565-V4 IC
LC 1/5	309 249 289	6µH5 Filterspule 4,43 MHz filter coil bobine filtre bobina filtro
LC 12	309 250 993	8 µH 2 HF-Drossel (NTSC) RF choke self HF bobina AF
LC 14	309 249 275	7µH Filterspule 4,43 MHz filter coil bobine filtre bobina filtro
LC 17	309 103 961	8µH Filterspule 4,43 MHz filter coil bobine filtre bobina filtro
LC 18	339 349 573	10µH HF-Drossel 10 % RF choke self HF bobina AF
LC 23	309 249 274	6µH4 Filterspule 4,43 MHz filter coil bobine filtre bobina filtro
LC 81	309 160 830	Sperrkreisfilter 6 MHz trap coil bobine de circuit bouchon filtro circuito di blocco
LC 82/LZ 80	309 250 986	22µH HF-Drossel 5 % RF choke self HF bobina Af
LC 83	309 249 197	22µH Chromaspule 2 3 % chroma coil bobine chroma bobina croma
LV 90	309 239 935	Sperrkreisspule trap coil bobine circuit bouchon bobina circuito di blocco
LV 91	309 250 954	22µH Drosselspule choke coil bobine self bobina
LZ 81	309 249 290	35µH Filterspule 5,5 MHz filter coil bobine filtre bobina filtro
PC 18	309 509 144	220 R Trimmwid 0,1 W 2 % variable resistor résistance variable resistenza variabile
QC 11	309 335 999	8,867 MHz Schwingquarz (PAL/Secam) crystal/quartz/quarzo
RC 21/RV 99	309 580 947	15R Siwid 0,3 W 5 % fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RC 82	309 548 043	1K33 MELF 1 % 0,16 W
RV 51	309 580 950	10R Siwid 0,3 W 5 % fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RV 52	309 549 658	365R Metallwid 0207 1 % metal resistor résistance métallique resistenza metallo
RV 90	309 549 673	220R Metallwid 0207 metal resistor résistance métallique resistenza metallo
RZ 13	309 536 933	33R Siwid 0,3 W 5 % fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RZ 14	309 531 928	1K2 1 % (TDA 4565 V 4)
RZ 1014	309 549 676	1K1 1 % (TDA 4565 V 4a)
TC 29/34/ TV 41	309 001 293	BC 548 B Transistor
TV 49/71/72/ 90	339 556 897	BC 548 Transistor
TV 50/TZ 23	309 001 226	BC 558 B Transistor
TZ 80	339 556 224	BC 548 C Transistor

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
VC 17	309 699 385	Ultraschallverzögerungsleitung ultra sound delay line ligne de retard ultrasonique linea di ritardo ultrasonica
BS 20	**309 378 067**	**NTSC-Zusatzplatte** **NTSC Submodule** **Module suppl. NTSC** **Submodulo NTSC**
CS 41/43	309 450 937	4-40 p Folientrimmer foil trimmer trimmer à feuille condens. variable
DC 46/47	309 325 927	1 N 4148 Diode
DC 51	309 327 095	ZPD 3V9 Z-Diode
LC 50	339 349 574	100 µH HF-Drossel 10 % RF choke self HF bobina AF
LC 52	309 250 992	12 µH HF-Drossel 10 % RF choke self HF bobina AF
LC 54/LC 57	309 103 961	8 µH Filterspule filter coil bobine filtre bobina filtro
QC 41	309 335 709	7,159090 MHz Schwingquarz crystal/quartz/quarzo
QC 43	309 335 999	8,867238 MHz Schwingquarz crystal/quartz/quarzo
RC 63	309 549 678	9K1 Wid. 2 %
TC 41/46/51/56	309 001 293	BC 548 B Transistor
TC 58	309 001 226	BC 558 B Transistor
	309 378 068	**NTSC-Fallenplatte** **NTSC Trap circuit board** **Plaque de chute NTSC** **Piastra circuito NTSC**
BS 2301	**349 377 967**	**Bildröhrenplatte Ch. 618 mit RGB** **CRT board with RGB** **Platine tube image avec RVB** **Basetta cinescopio con RVB**
BV 1	309 650 033	3polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connectur lista spinotti
BV 2	309 651 005	6polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connectur lista spinotti
CV 81	309 413 520	100µ Elko 25 V 20 %
CV 82	309 416 623	22µ Elko 250 V
CV 90	309 440 677	10 n Kerko 2000 V +50–20 % ceramic cap. condensateur céramique condens. ceramico
CV 96	309 415 627	2µ 2 Elko 250 V
DV 50/51/60/ 61/70/71	309 325 927	1 N 4148 Diode
DV 55/65/75	309 325 069	BA 157 Diode
DV 95	309 327 081	ZPD 20 Z-Diode
DV 96	309 327 111	ZPU 150 Z-Diode
DV 97	309 325 010	1 N 4004 Diode
LV 54/64	339 349 512	47µH Drossel choke coil/bobine self/bobina
LV 74	309 250 990	47µH HF-Drossel 10 % Q 40 RF choke/self HF/bobina AF
LV 80	309 250 996	28µH Heizdrossel heat choke self de chauffage bobina a caldo
LV 982	309 250 991	47µH Drosselspule 5 % Choke coil/bobine self/bobina
PV 50/70	309 509 148	47 K Trimmwid 0,1 W für Weiß- abgleich rot/blau variable resistor résistance variable resistenza variabile
PV 90	309 530 704	Einstelleinheit für Schirmgitter und Fokus control unit f. screen grit and focus bloc de réglage p. grille ecran et focus unità regolaz. p. griglia schermo e fuoco
RV 51/61/71	309 530 701	1 K FW-Wid 0207 FW resistor résistance FW / resistenza FW
RV 89	309 534 634	2K2 Massewid 0,5 W 10 % resistor compos. résistance de masse resistenza massa

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
TV 50/60/70 TV 51/61/71 TV 52/62/72 TV 81	309 001 311 309 001 310 309 001 335 309 001 281 309 681 509	BF 422 Transistor BF 423 Transistor BF 883 S Transistor BC 557 B Transistor 8polige Röhrenfassung tube fitting douille de tube zoccolo cinescopio
BS 701	**349 354 265**	**Ton-Signal-Baustein Stereo** **Tone signal module stereo** **Module son signal stéréo** **Modulo audio segn. stereo**
BS 14	309 651 018	2fach Cinch-Buchse cinch socket prise cinch presa chinch
BS 15	309 650 056	26polige Federleiste R 5 spring bar ressort lista molla
BS 18	309 650 054	10polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur lista spinotti
BS 36	309 650 011	3polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur lista spinotti
CS 5/47/48/92	309 411 718	10µ Elko 35 V 20 %
CS 9/16/46/53/ 54/94/96	309 413 520	100µ Elko 25 V 20 %
CS 11/12/34/37	309 412 682	47µ Elko 25 V 20 %
CS 26	309 410 739	4µ7 Elko 35 V 20 %
CS 33/38	309 410 764	2µ2 Elko 63 V 20 %
CS 42	309 413 526	100µ Elko 50 V +50–20 %
CS 66	309 414 834	470µ Elko 16 V +50–20 %
DS 1/88	309 325 927	1 N 4148 Diode
DS 41	309 327 108	ZPD 39 Z-Diode
IS 1/88	309 368 509	TBA 120 UB IC
IS 21	309 368 510	TDA 8405 IC
IS 33	309 368 474	MC 4558 TP 1 IC
IS 53	309 368 511	TDA 8421 IC
RS 9/15	309 548 116	1K MELF 1 % 0,16 W Met 100
RS 22	309 548 117	732K MELF 1 % 0,16 W Met 100
RS 28	309 548 118	1K24 MELF 1 % 0,16 W Met 100
RS 31	309 548 119	374K MELF 1 % 0,16 W Met 100
RS 33	309 548 120	422R MELF 1 % 0,16 W Met 100
RS 40	309 548 121	1M MELF 1 % 0,16 W Met 100
RS 41	309 580 964	1K Sichwid 5 % 0,3 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RS 46	339 537 733	39R Sichwid 5 % 0,3 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RS 53	309 580 955	22R Sichwid 5 % 0,3 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
RS 93/95	309 536 933	33R Sichwid 5 % 0,3 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
TS 63/64	309 001 293	BC 548 B Transistor
TS 65	339 556 224	BC 548 C Transistor
TS 96	309 001 042	BF 199 Transistor
	309 900 436	Steckkartenhalter Ton-Signal-BS support for tone signal module support de modul signal son supporto modulo audio segnale
BS 1701	**349 354 266**	**Ton-Endstufen-Baustein Stereo** **2×15/25 W** **O/P stage module stereo** **2×15/25 W** **Module étage final stéréo** **2×15/25 W** **Modulo stadio finale stereo** **2×15/25 W**
BS 111	309 671 998	3pol. Lautsprecherb. m. Schalter loudspeaker socket w. switch prise haut-parleur av. commutate presa altoparlante c. interrutt.
CS 52	309 412 682	47µ Elko 25 V 20 %
CS 57/70	309 411 718	10µ Elko 35 V 20 %
CS 62	309 414 694	220µ Elko 25 V +100–10 %
CS 67	309 414 842	3300µ Elko 50 V +50–10 %

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
CS 69/74	309 414 846	2200µ Elko 35 V 20 %
DS 68/69/73/75	309 325 951	1 N 4001 Diode
IS 63/73	309 368 508	TDA 2040 T IC
RS 27/98	309 534 661	2R2 FW-Wid. 0411 5 % FW resistor résistance FW resistenza FW
RS 70/73	309 538 664	4R7 FW-Wid. 0411 5 % FW resistor résistance FW resistenza FW
BS 1701	**349 354 227**	**Ton-Endstufen-Baustein f. Geräte m. HiFi-Boxen** **O/P stage module HiFi** **Module étages final HiFi** **Modulo stadio finale HiFi**
BS 1701	**349 354 279**	**Ton-Endstufen-Baustein HiFi** **O/P stage module HiFi** **Module étages final HiFi** **Modulo stadio finale HiFi**
BP 147	309 671 998	3pol. Lautsprecherbuchse m. Schalter loudspeaker socket w. switch prise haut-parleur av. commutateur presa altoparlante c. interrutt.
CP 1	309 410 767	4 µ 7 Elko 63 V +50–10 %
CP 11/14	309 411 725	22 µ Elko 35 V 20 %
CP 16	309 412 683	47 µ Elko 50 V 20 %
CP 24/25	309 410 768	2 µ 2 Elko 63 V +50–10 %
CP 34/35	309 412 682	47 µ Elko 25 V 20 %
CP 42/43	309 414 841	2200µ Elko 50 V 20 %
CP 167	309 414 842	3300µ Elko 50 V +50–10 %
DP 16	309 327 108	ZPD 39 Z-Diode
FP 101	309 627 916	T 2,5 A Sicherung fuse fusible fusibile
IP 16	309 368 474	MC 4558 TP 1 IC
RP 26/27/36/ 37	309 537 647	390 R FW-Wid 0207 FW resistor résistance FW resistenza FW
RP 40/41/48/ 49	309 538 664	4R7 FW-Wid 0411 FW resistor résistance FW resistenza FW
RP 117	309 531 926	1K2 METOX-Wid 0414 METOX resistor résistance METOX resistenza METOX
RP 155	309 538 665	4K7 Metall-Wid 0414 metal resistor résistance métallique resistenza metallo
TP 2/16	339 556 222	BC 547 B Transistor
TP 22/23	339 001 325	BC 547 C Transistor
TP 24/25	309 001 281	BC 557 B Transistor
TP 26/27	309 001 206	BC 546 B Transistor
TP 28/38/TP 29/39	309 001 345	Transistorpärchen BD 543/544 A transistor pair
TP 32/33	309 001 256	BC 556 B Transistor
	309 931 017	TP 28/38-Kühlblech cooling sheet tôle de refroidissement dissipatore di calore
	309 653 501	Sicherungshalter fuse holder porte-fusible supporto fusibile
	349 354 277	**Multinorm-Ton-Baustein** **Multistandard audio module** **Module son multinorme** **Modulo audio multistandard**
	309 863 502	Rahmen frame cadre cornice
	309 900 398	Leitungshalter, 11fach cable holder porte câble supporto per cavo
	309 900 421	Leitungshalter, 5fach cable holder porte câble supporto per cavo

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
BZ 21	309 651 016	10polige Buchsenleiste R 2,5 sockets bar prise lista prese
CZ 4	309 411 718	10 µ Elko 35 V 20 %
CZ 5	309 410 739	4 µ 7 Elko 35 V 20 %
CZ 8/29/36	309 410 773	2 µ 2 Elko 25 V + 50 – 10 %
DZ 1-10	309 325 927	1 N 4148 Diode
FZ 1	309 229 923	32,4 MHz Oberfl.-Wellenfilter SAF 324 MBA 50 P saw filter filtre FOS filtro OFW
FZ 2	309 220 082	4,5 MHz Keramik-Filter SFE 4,5 MB ceramic filter filtre céramique filtro ceramico
FZ 3	309 160 823	4,5 MHz Keramik-Filter CDA 4,5 MC 10 ceramic filter filtre céramique filtro ceramico
FZ 5	309 160 845	6,5 MHz Keramik-Filter SFT 6,5 MA ceramic filter filtre céramique filtro ceramico
FZ 7	309 160 821	6,5 MHz Keramik-Filter CDA 6,5 MC 10 S ceramic filter filtre céramique filtro ceramico
IZ 1/2	309 368 356	TDA 4445 B IC
IZ 3/4	309 368 268	TBA 120 T IC
LZ 3	309 249 182	Bandfilterspule filter coil bobine filtre bobina filtro
LZ 4	309 249 304	ZF-Spule B 0 µH 6 IF coil bobine FI bobina FI
LZ 5	309 249 305	Spule B 0 µH 5 coil/bobine/bobina
TZ 1/2	309 001 283	BF 959 Transistor
TZ 3/5/10	309 001 226	BC 558 B Transistor
TZ 4/8/9/11	309 001 293	BC 548 B Transistor
TZ 6/7	309 001 344	BC 517 Transistor
BS 8	**349 370 033**	**2. Universalbuchse (Scart)** **2nd Scart plug** **2ème Prise péritélévision** **2a Presa peritelevisione**
BZ 01	309 650 053	13polige Steckerleiste R 2,5 SW connecting bar connecteur lista spinotti
CZ 4/18/28/29	309 412 682	47µ Elko 25 V 20 %
CZ 16/19/23/24/ 26/27/31/32	309 411 718	10µ Elko 35 V 20 %
DZ 13	309 325 161	BZV 46 C 1 V 5 Z-Diode
DZ 17/24/25	339 529 793	ZPD 6,2 Z-Diode
IZ 1	309 368 489	TEA 5141 IC
IZ 26	339 575 950	MC 14053 BCP IC
LES 16	309 699 421	5adr. Bandltg. m. Buchsenleiste twin lead with sockets bar câble méplat avec prise cavo con lista prese
LEV 3	309 699 422	13adr. Bandltg. m. Buchsenleiste twin lead with sockets bar câble méplat avec prise cavo con lista prese
RZ 1/2/3	309 548 003	1K MELF 5 % 0,16 W
RZ 4	309 536 933	33R Sichwid. 5 % 0,3 W fuse resistor résistance fusible resistenza fusibile
TZ 19	339 556 224	BC 548 C Transistor
TZ 22/23	309 001 293	BC 548 B Transistor
	309 900 420	15facher Leitungshalter f. LEV 3 cable holder support de câble supporto cavo
	309 900 421	5facher Leitungshalter f. LES 16 cable holder support de câble supporto cavo

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
BS 42	349 398 142	**IR-Geber FB 310 VT stereo** **IR-transmitter FB 310 VT stereo** **Emetteur IR FB 310 VT stéréo** **Trasmettitore IR FB 310 VT stereo**
BS 42	349 398 146	**IR-Geber FB 1310 VT stereo** **IR-transmitter FB 1310 VT stereo** **Emetteur IR FB 1310 VT stéréo** **Trasmettitore IR FB 1310 VT stereo**
	309 787 066	Geber-Oberschale top cover coquille supérieure chiusura superiore
	309 789 777	Geber-Unterschale bottom cover coquille inférieure chiusura inferiore
	309 834 293	Flutlichtblende FB 310 luminescent cover cache lumineuse copertura luminoso
	309 834 314	Flutlichtblende FB 1310 luminescent cover cache lumineuse copertura luminoso
	309 834 294	IR-Fenster IR window fenêtre IR parte frontale IR
	309 900 445	2fach Diodenhalter diode support support de diodes supporto diode
	309 834 295	VT-Abdeckung FB 310 VT cover cache VT copertura VT
	309 834 315	VT-Abdeckung FB 1310 VT cover cache VT copertura VT
	309 868 995	Kontaktmatte contact mat surface de contacts superficie contatto
	309 644 995	2pol. Batterieanschl. m. Leitung battery connection w. cable raccordement de pile avec câble collegamento batteria c. cavo
	309 370 039	Leiterplatte PCB board platine basetta
DB 01/02	309 327 117	TSUS 5222 Diode
DB 04	309 325 027	1 N 4148 Diode
DB 15	339 529 793	ZPD 6,2 Zener-Diode
XB 11/12	309 621 979	Lampe mit Sockel bulb ampoule lampada
IB 01	339 576 277	M 3005 IC
	309 160 839	400 kHz Keramikfilter ceramic filter filtre céramique filtro ceramico
	309 001 328	BC 368/E 6350 Transistor
	309 001 324	BS 170 Transistor
	339 556 137	BC 558 Transistor
	309 333 009	9 V-Alkali-Mangan-Batterie battery pile batteria

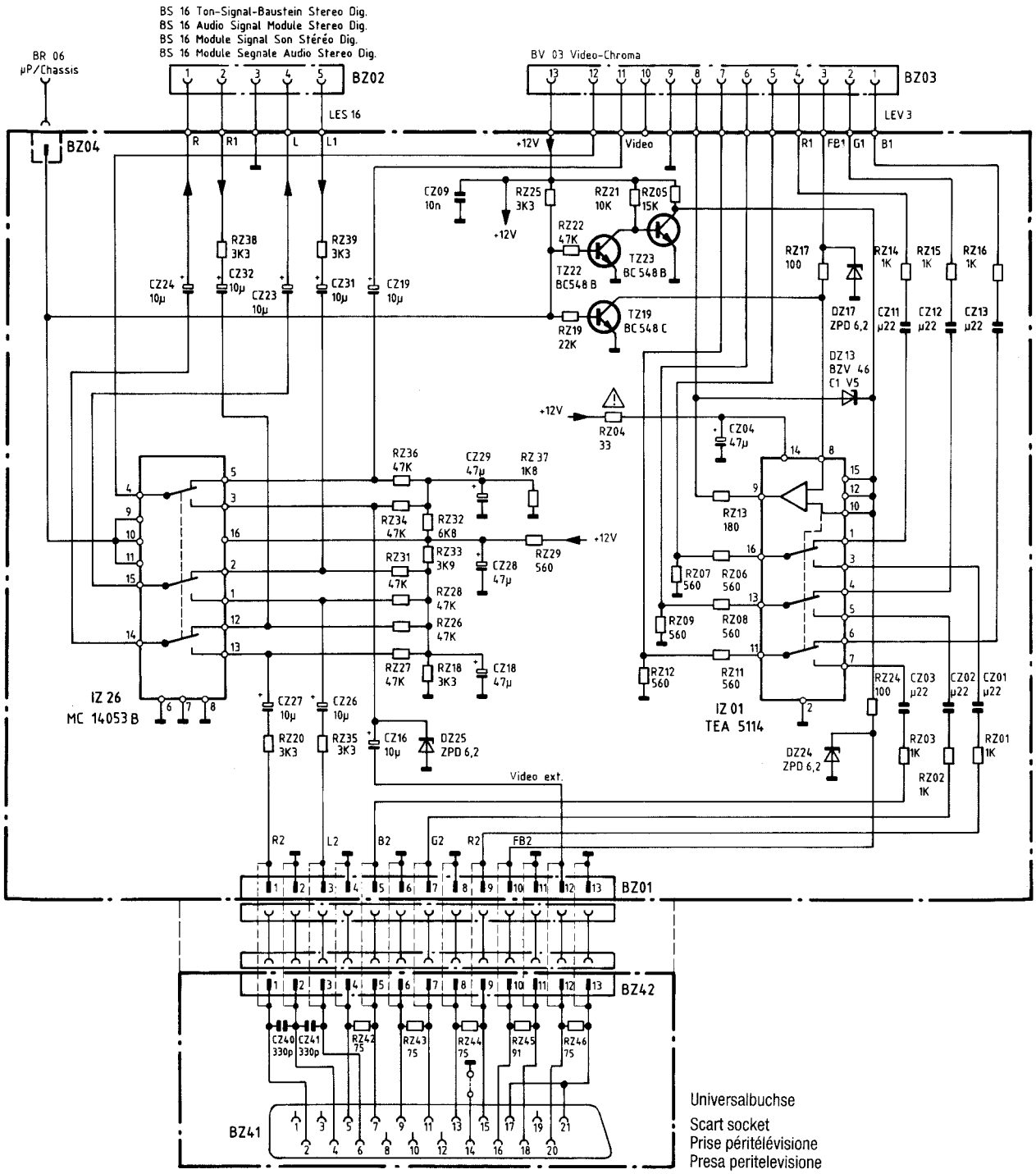
Btx ✻ 38100 0080 #

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
BS 43	349 370 029	**IR-Vorverstärker 11** **IR pre-amplifier 11** **Préampli à infrarouge 11** **Preamplificatore IR 11**
BS 43	349 370 031	**IR-Vorverstärker 12** **IR-pre-amplifier 12** **Préampli à infrarouge 12** **Preamplificatore IR 12**
BS 43	349 370 030	**IR-Vorverstärker 13** **IR pre-amplifier 13** **Préampli à infrarouge 13** **Preamplificatore IR 13**
CA 14	309 410 757	4 µ 7 Elko 16 V +100–20%
CA 18	309 410 769	µ 47 Elko 63 V +100–20%
CA 24	309 411 729	10 µ Elko 6 V 3 +100–20%
DA 1	309 327 071	BPW 41 Fotodiode
DA 9	309 325 927	1 N 4148 Diode
LA 9	309 250 962	2200 µH HF-Drossel RF choke self HF bobina AF
TA 1/6/7/ 12/13	309 001 292	BC 558 C Transistor
TA 3/8	339 556 224	BC 548 C Transistor
TA 22	339 556 222	BC 547 B Transistor
	309 699 410	3adr. Bandltg. m. Buchsenleiste (IR 12) twin lead w. sockets bar (IR 12) câble méplat av. prise (IR 12) cavo c. lista prese (IR 12)
	309 699 390	3adr. Bandltg. m. Buchsenleiste (IR 13) twin lead w. sockets bar (IR 13) câble méplat av prise (IR 13) cavo c. lista prese (IR 13)

Position	Bestell-Nr. Stock-No. No. d'article Nr. d'ordine	Bezeichnung Item Description Descrizione
BS 21	309 508 164	**Bedienfeld 8** **Control panel 8** **Panneau de commande 8** **Sezione comandi 8**
BS 21	309 508 165	**Bedienfeld 9** **Control panel 9** **Panneau de commande 9** **Sezione comandi 9**
GZ 01/02	309 395 051	2fach Display display bloc d'affichage indicatore LED
GZ 03/06	309 327 114	TLSG 2101 Leuchtdiode, grün luminescent diode, green diode lumineuse, vert diodo luminoso, verde
GZ 04	309 327 115	TLSY 2101 Leuchtdiode, gelb luminescent diode, yellow diode lumineuse, jaune diodo luminoso, giallo
GZ 05	309 327 116	TLSH 2101 Leuchtdiode, rot luminescent diode, red diode lumineuse, rouge diodo luminoso, rosso
BS 1	**309 671 993**	**Kopfhörer/TB-Anschluß 2 Stereo** **Headphone/tape connect. 2 stereo** **Connex. casque d'écoute/bande magnét. 2 stereo** **Collegamento cuffia/registratore 2 stereo**
BU 1	309 679 945	5polige Mehrfachbuchse multiple socket prise multiple presa multipla
BU 5	309 679 960	Klinkenbuchse jack
ST 736	309 650 049	3polige Steckerleiste R 2,5 connecting bar connecteur lista spinotti

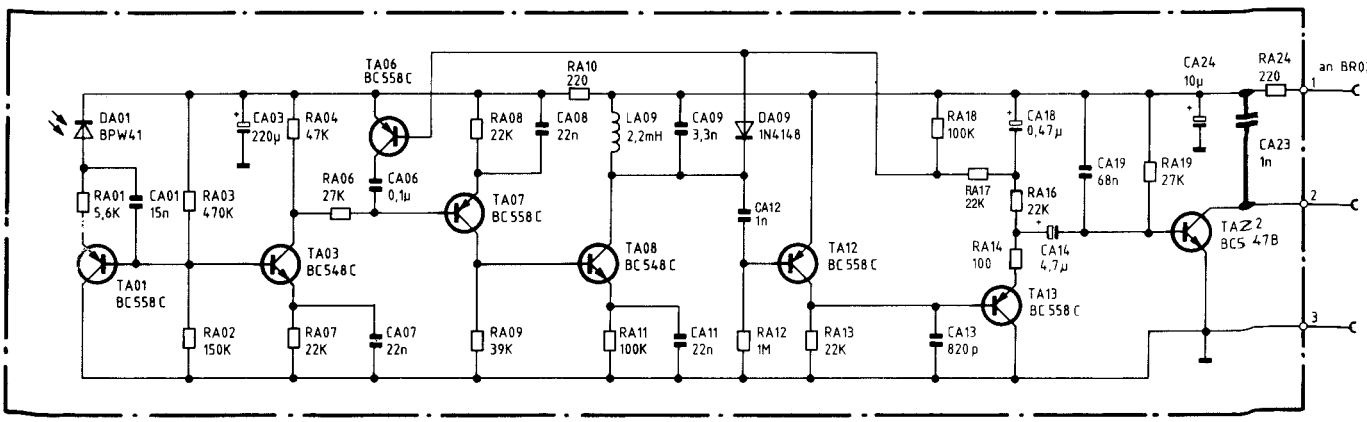
2. Universal-Buchse (Scart)
2nd Scart Plug
2ème Prise Péritélévisione
2a Presa Peritelevisione

BS 8



Infrarot-Vorverstärker 11/12/13
Infrared Pre-amplifier 11/12/13
Préamplificateur à infrarouge 11/12/13
Preamplificatore infrarosso 11/12/13

BS 43



Sicherheitsvorschriften

Servicearbeiten an Fernsehgeräten dürfen nur von unterwiesenem Fachpersonal ausgeführt werden. Dabei soll das Gerät über einen Trenntransformator betrieben werden.
Die Sicherheitsbestimmungen nach VDE 0860 H sind bei der Reparatur unbedingt zu beachten, u. a.

- dürfen die konstruktiven Merkmale des Gerätes nicht sicherheitsmindernd verändert werden, so z. B. Abdeckungen, mechanisch gesicherte Leitungen, Kriech- und Luftstrecken.
- müssen Einbauteile – wie nichtbrennbare Widerstände (NB), Sicherungswiderstände, Widerstände zwischen berührbaren Metallteilen und berührungsgefährlichen Spannungen (z. B. Schaltkontaktplatten), Sicherungen usw. – den Original-Ersatzteilen entsprechen und wieder fachgerecht (Fabrikationszustand) eingebaut werden.

Geräte mit diesem Chassis entsprechen der Röntgenverordnung vom 1. 3. 73. Bei allen Reparaturen ist unbedingt darauf zu achten, daß der Maximalwert der Hochspannung von 27,5 kV auf keinen Fall überschritten wird! Dieses ist gewährleistet, wenn die Spannung U_2 = 143,5 V beträgt und das Bild keine anomale Größe annimmt. Nach einer Reparatur muß sichergestellt sein, daß alle von außen berührbaren leitfähigen Teile keine Netzspannung führen können.

Sicherheitsbauteile nur gegen Original-Ersatzteile auswechseln!

Kennzeichnungen

ohne: Spg. unabhängig v. Eingangs-Signal
o. S. ohne Signal
m. S. mit Signal, Eing.-Spg. ca. 2 mV
m. AV: mit AV-Signal
o. AV: ohne AV-Signal

Nicht entflammbar NON-FLAM

Sicherungs-Widerstand

Oscillogramme

Oscillogramme im Schaltplan mit Farbbalkensignal (Weiß = 100 %, Farbsättigung = 75 %). Eingangsspannung ca. 2 mV.
Mit Helligkeits-, Kontrast- und Farbeinsteller Bild normal einstellen.
Gleichspg. gemessen bei 220 V Netzspannung. Ohne nähere Hinweise gemessen mit Vielfachmeßinstrument Ri = 50 kΩ/V.

Safety regulations

Service work on television receivers may be carried out only by skilled specialists. The unit should be powered with an isolating transformater when doing so. The safety regulations as per VDE 0860 H are to be observed unconditionally during repairs. Among these are.

- The design characteristics of the receiver may not be modified in such a way as to reduce operational safety, examples are covers, cages, mechanically protected cables, air gaps, leakage paths.
- Componends – such as non flammable resistors (NB), fusistors, resistors between metal parts which can be touched and dangerous voltages (such as switch contact sensors), fuses, etc. – should be replaced only with original-equipment parts, they must be installed so that after the repair the unit corresponds to the state in which it left the factory.

Sets incorporating this chassis meet the X-ray emission regulations of 1 March 1973. When making repairs, insure that maximum high-voltage value in no case exceeds 27,5 kV!

This is guaranteed when voltage U_2 is = 143,5 V and the picture is not of an abnormal size.

After completing repairs, it must be insured that all conductive components which can be touched from the outside cannot carry line voltage.

Replace safety components only with Original spare parts!

Abbreviations

ohne = voltage independent of input signal
o. S. = without signal
m. S. = with signal, input voltage approx. 2 mV
m. AV = with AV signal
o. AV = without AV signal

Non-inflammable NON-FLAM

Fusistor

Oscillograms

Oscillograms shown in the circuit diagram with color bar signal (white = 100 %, color saturation = 75 %), input voltage approx. 2 mV.
Set brightness, contrast and color controls for normal picture.
DC voltages measured at 220 V line voltage. When not otherwise stated, all measurements made with multimeter, Ri = 50 kOhm/V.

Mesures de Securité

Les interventions de dépannage sur les téléviseurs doivent être effectuées seulement par des techniques compétents.

Il est fortement conseillé d'intercaler entre l'appareil et le secteur un transformateur d'isolement.

Les normes de sécurité suivant VDE 0860 H sont à observer strictement.

Les caractéristiques des appareils ne doivent pas être modifiées. (Par exemple: blindage, câbles fixés mécaniquement, positionnement des composants.)

Lors d'un dépannage il faut respecter impérativement les listes d'équivalerice. (Par exemple: résistance fusible, câble secteur, interrupteur, tube cathodique, etc.).

Pendant toutes les interventions on doit veiller à ce que la tension THT ne dépasse pas la valeur maximale de 27,5 kV, qui est obtenue si la tension U_2 est de 143,5 V et que la largeur d'image est normale.

Après une intervention on doit veiller à ce qu'aucune partie métallique extérieure ne soit sous tension.

Ne remplacer les composants de sécurité que par des composants originaux!

Identifications

sans: tension indépendante du signal d'entrée
o. S.: sans signal
m. S.: avec signal, tension d'entrée 2 mV env.
m. AV: avec signal AV
o. AV: sans signal

non flammable

Résistance de protection

Oscillogrammes

Oscillogrammes dans le schéma des connexions avec signal des barres colorées (blanc = 100 %, Saturation de couleur = 75 %). Tension d'entrée env. 2 mV.
Régler l'image normalement à l'aide des commandes de luminosité, de contraste et de couleur.
Tension continue mesurée à 220 V tension secteur. Sauf indication contraire, les mesures ont été faites à l'aide d'un multimètre Ri = 50 kOhm/V.

Precrizioni di sicurezza

Le operazioni di servizio sul TV devono essere eseguite solo da personale specializzato. L'apparecchio deve essere alimentato tramite un trasformatore separatore. Il riparatore deve prestare particolari attenzioni alla NORME di sicurezza I E C.

- Non devono essere modificati i criteri costruttivi dell'apparecchio riguardanti la sicurezza. Es. schermi, fili con isolamenti speciali e scaricatori.
- I componenti (es.: resistenze non infiammabili, resistenze fusibili, resistenze tra parti metalliche e/o collegate a tensioni pericolose – per es.: basetta di commutazione – condensatori di sicurezza e di protezione, cavo di rete, interruttore di rete, cinescopio ecc.), corrispondere ai ricambi originali e devono essere montati a regola d'arte.

Gli apparecchi con questo telaio, corrispondono alla NORME sull'irradiazione del 1-3-1973. In tutte le riparazioni deve essere posta particolare attenzione al valore massimo dell'EAT di 27,5 kV. Detto valore non deve in nessun caso essere superato. Questa condizione si verifica quando la tensione U_2 = 143,5 V quadro presenta un'ampiezza normale.

Dopo la riparazione è necessario assicurarsi che tutte le parti accessibili dall'esterno siano assolutamente isolate dalla rete.

Componenti di sicurezza devono essere sostituiti solamente con ricambi originali.

Segni di riconoscimento

ohne = tensione indipendente dal segnale d'ingresso
o. S. = senza segnale
m. S. = con segnale, tensione d'ingresso ca. 2 mV
m. AV = con segnale AV
o. AV = senza segnale

non inflammabile

resistenza fusibile

Oscillogrammi

Oscillogrammi nello schema con generatore di barre (blanco 100 % saturazione di color. Tensione d'ingresso ca. 2 mV.
Con lumin. contr. e saturazione regolati normalmente
Tensioni continue misurate con rete 220 V. Senza altre indicazioni è inteso che la misura è con tester = 50 kOhm/V.

Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt. Beschleunigungsspannung maximal 27,5 kV
The X-ray emissions generated in this receiver are adequately shielded. Maximum acceleration voltage 27.5 kV
Les rayons X existant dans cet appareils sont suffisamment blindés. Tension d'accélération maximale 27,5 kV